FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE DE LYON

Année 1962 N° 14

TITRE DE LA THÈSE

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU FACTEUR PROFESSIONNEL DANS L'ATHEROGENESE DES "CADRES" DE L'INDUSTRIE

(Résultats d'une enquête portant sur 150 Ingénieurs ou Assimilés)

THÈSE

présentée
à la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon
et soutenue publiquement le 30 Janvier 1962
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
par

Jacques MANENT
Externe des Hôpitaux de Grenoble
né le 2 Août 1934
à PARAY-le-MONIAL (S. & L.)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550013_0025

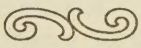
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE DE LYON

Année 1962 N° 14

TITRE DE LA THÈSE

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU FACTEUR PROFESSIONNEL DANS L'ATHEROGENESE DES "CADRES" DE L'INDUSTRIE

(Résultats d'une enquête portant sur 150 Ingénieurs ou Assimilés)



R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

THÈSE

présentée
à la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon
et soutenue publiquement le 30 Janvier 1962
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
par

Jacques MANENT
Externe des Hôpitaux de Grenoble
né le 2 Août 1934
à PARAY-le-MONIAL (S. & L.)

Faculté Mixte de Médecine
& de Pharmacie de LYON

PERSONNEL de la FACULTE

M.J. LEPINE : Doyen Honoraire
Membre de l'Institut

M.H. HERMANN : Doyen
Correspondant de l'Institut

MMrs: M. LEVRAT Assesseur
L. REVOL, Assesseur

Professeurs Honoraires

MM. COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY.

Professeurs

MM. HERMANN	Physiologie
CIBERT	Clinique Urologique
PONTHUS (détaché à Beyrouth)	Physique biologique
DECHAUME	Clinique Neuro-Psychiatrique et Hygiène Mentale
ROCHET	Thérapeutique Chirurgicale et Chirurgie Opératoire
CHAMBON	Chimie Organique et Toxicologie
WERTHEIMER	Clinique Chirurgicale B
PAUPERT-RAVAULT	Clinique Médicale B
FROMENT	Clinique et Prophylaxie Cardio-Vasculaire
CROIZAT	Clinique Médicale C
ENSELME	Clinique Biologique et Médicale
MALLET-GUY	Clinique Chirurgicale A
GUILLEMINET	Clinique de Chirurgie Orthopédique et de Chirurgie Infantile
REVOL	Pharmacie Galénique et Matière Médicale
POLLOSSON	Clinique Gynécologique
PIGEAUD	Clinique Obstétricale
BOURRET	Médecine du Travail
LEVRAT	Clinique Médicale A
SOHIER	Hygiène et Action Sanitaire Sociale
DUCLOS	Clinique Stomatologique
BERNHEIM	Clinique Médicale Infantile et Hygiène du Ier Âge
JOURDAN	Biologie Médicale et Pharmacodynamie
NETIEN	Botanique et Cryptogamie
BERTRAND	Clinique Chirurgicale C
BADINAND	Chimie Analytique Pharmaceutique
ROCHE	Médecine Légale et Déontologie
COUDERT	Parasitologie et Pathologie Exotique
MOUNIER-KUHN	Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie & d'Audio-Phonologie
PAUFIQUE	Clinique d'Ophtalmologique
THIERS	Clinique de Dermatologie, syphiligraphie et Allergologie
BRUN	Clinique de Pneumo-Phtisiologie
CREYSSEL	Clinique Traumatologique des Membres
DARGENT	Cancérologie
GUICHARD	Anatomie Pathologique
Girard Paul	Pathologie Générale et Expérimentale
LATARJET	Anatomie

M. PEYCELON	Pathologie Chirurgicale
GIRARD Marcel	Thérapeutique
VACHON	Pathologie Médicale
GALY	Physio-pathologie des Voies Respiratoires
KEHL	Histologie et Embryologie
PAPILLON	Radiologie
JEUNE	Clinique des Maladies Infectieuses
GONIN	Hydrologie thérapeutique, Climatologie et Ecologie Sociale
MONNET	Bactériologie

Professeurs à Titre Personnel

BERGER	Physique Nucléaire appliquée à la Médecine
DORCHE	Technologie Pharmaceutique

Professeurs sans Chaire

BANSSILLON	Obstétrique	CHATONNET	Physiologie
ROMAN	Parasitologie	CIER André	Pharmacie Chimique & Pharmacologie
BERTOYE	Bactériologie		
CIER J. François	Physiologie	PERROT	Chimie organique & toxicologie.

Maitres de Conférences Agreges

édecine

FEROLDI	Anatomie Pathologique
CREYSSEL Roger	Chimie Biologique et Médicale
DUROUX Emile	Anatomie
BRETTE René	Thérapeutique
DUMONT Louis	Histologie
THIVOLLET Jean	Hygiène
GARIN Jean Paul	Parasitologie
MORET Robert	Physique
BOUCHET Alain	Anatomie
TOMMASI Michel	Anatomie Pathologique
RIFFAT Georges	Hygiène
JOUVET Michel	Pathologie Expérimentale
FAVRE-GILLY Jean	Hématologie

Pharmacie

ODDOUX Lucien	Botanique et Cryptogamie
MALLEIN René	Chimie Analytique
GRAS Jean	Chimie Biologique
PEYRIN Jean-Ollivier	Physique

Agrégés en Exercice

MM. MATHIEU Jacques	Obstétrique
MARION Joseph	Orthopédie
GUINET Paul	Médecine Générale
PONT Maurice	Médecine Générale

MM. VIGNON Georges	Médecine Générale
REVOL Louis	Médecine Générale
PLAUCHU Marcel	Médecine Générale
TRAEGER Jules	Médecine Générale
MARION Pierre	Chirurgie Générale
MICHAUD Pierre	Chirurgie Générale
JAUBERT de BEAUJEU Michel	Chirurgie Générale
SAUTOT Jean	Chirurgie Générale
GUILLEMIN Georges	Chirurgie Générale
BURTHIAULT René	Obstétrique
GIGNOUX Marcel	Oto-Rhino-Laryngologie
FRANCOIS René	Pédiatrie
FREIDEL Charles	Stomatologie
DEVIC Michel	Médecine Générale
DESPIERRES Charles	Médecine Générale
de MOURGUES Georges	Chirurgie Générale
FRANCILLON Jacques	Chirurgie Générale
SAUBIER Eugène	Chirurgie Générale
COLOMB Daniel	Dermatologie
COLIN Marcel	Médecine Légale
TOLOT François	Médecine du travail
GUYOTAT Jean	Neuro-Psychiatrie
SCHOTT Bernanrd	Neuro-Psychiatrie
DUMONT Martial	Obstétrique
BONAMOUR Georges	Ophtalmologie
DURAND Louis	Urologie
GARDE Alexandre	Médecine Générale
PERRIN André	Médecine Générale
LARBRE François	Médecine Générale
MORNEX René	Médecine Générale
NORMAND Jean	Médecine Générale
MARET Gilbert	Chirurgie Générale
DESCOTES Jacques	Chirurgie Générale
CHASSARD Jean-Louis	Electro-Radiologie
ALLEGRE Georges	Neuro-Chirurgie
HUGONNIER René	Ophtalmologie
FAYSSE Robert	Orthopédie
GAILLARD Jean	Oto-Rhino-Laryngologie
KALB Jean-Claude	Pneumo-Phtisiologie

Examinateurs de la Thèse :

Président :.... M. BOURRET

Assesseurs:.... M. TOLOT

M. COLIN

M. CAU

A mes PARENTS

En témoignage de mon affection et de ma reconnaissance.

A ma GRAND'MERE

A ma FEMME

A mes BEAUX-PARENTS

A tous les MIENS

A mes AMIS

A notre Président de THESE

Monsieur le Professeur BOURRET

Professeur de Médecine du Travail
à la Faculté de Médecine de LYON

Il nous a fait l'insigne honneur d'accepter la présidence de notre Jury de Thèse.

Qu'il soit remercié de la bienveillance attentive avec laquelle il nous a reçu, et de l'intérêt qu'il a manifesté à notre travail.

A Monsieur le Professeur CAU

Agrégé de Médecine Légale et du Travail
à l'Ecole de Médecine de GRENOBLE.

Au cours d'un semestre passé dans son service, nous avons recueilli le fruit d'une leçon quotidienne de médecine et d'humanisme.

Il nous a fait découvrir, au cours d'une année d'enseignement, l'intérêt de la Médecine légale et de la Médecine du Travail et a bien voulu ensuite accepter de nous guider dans nos travaux.

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse et toujours fait part de ses précieux conseils avec la plus grande bienveillance.

Qu'il trouve ici l'assurance de notre gratitude et de nos sincères remerciements.

A nos JUGES

A Monsieur le Professeur TOLOT
Agrégé de Médecine Légale et du Travail.

A Monsieur le Professeur COLIN
Agrégé de Médecine Légale et du Travail.

En témoignage de nos sincères remerciements et de notre profonde reconnaissance pour avoir bien voulu accepter d'être aujourd'hui nos juges.

A tous nos Professeurs et Maîtres
de l'Ecole de Médecine et des Hôpitaux de
GRENOBLE.

Avec notre profonde gratitude
pour tout ce que nous leur devons.

A M. le Docteur PIRONON

Chef de Laboratoire Clinique Médicale A.

En reconnaissance pour sa très précieuse collaboration.

A tous ceux qui ont apporté une aide, souvent précieuse, à la réalisation de ce travail.

En témoignage de nos vifs remerciements.

- I N T R O D U C T I O N -

Parmi les problèmes actuels de la pathologie, le développement de la maladie athéromateuse occupe une place de choix pour tout médecin soucieux d'établir une barrière préventive à cette atteinte vasculaire progressive.

En dépit des publications innombrables sur cette affection et ses conséquences, tant sur le plan clinique qu'expérimental, nos connaissances physio-pathologiques demeurent limitées, et éclairent mal le mécanisme intime de transformation athéromateuse des parois artérielles.

Faute d'en comprendre le processus réel et de s'y opposer efficacement, le médecin a cru déceler un certain nombre de facteurs favorables à l'apparition de l'athéromatose : alimentation, mode de vie moderne, sédentarité, activité professionnelle ... et a porté son action préventive sur l'un ou l'autre de ces facteurs, espérant peut être modifier les conditions requises pour la constitution de cette affection vasculaire ou pour la révélation plus ou moins brutale de ses complications.

Le rôle de l'activité professionnelle dans l'athérogénèse demeure trés discuté, faute d'études d'ensemble tenant compte de la diversité des conditions de travail, et d'études trés systématisées à une forme précise d'activité professionnelle.

La présente étude n'a pas la visée trop ambitieuse de reconsidérer toute la question du facteur professionnel et de l'athéromatose, mais pour but d'apporter une contribution au problème de cette affection vasculaire dans une catégorie professionnelle, celle des cadres d'une entreprise industrielle.

Indépendamment des précisions qu'elle apporte sur le problème général étiopathogénique -répondant aux préoccupations de tout praticien -, une telle étude peut fournir au médecin d'entreprise certaines bases utiles à la fois pour le dépistage de cette maladie vasculaire et pour l'attitude prospective dans le devenir d'un salarié-cadre, à défaut d'indications précises sur la meilleure organisation du poste de travail du cadre, sur la prophylaxie technique de l'athéromatose.

Ce travail entre dans la ligne des préoccupations d'une direction d'entreprise, qui, inquiète de la disparition inopinée et souvent prématurée de responsables actifs, a favorisé la mise en oeuvre de recherches plus approfondies qu'habituellement, donnant toute initiative au service médical dans l'entreprise. Cette direction désirait connaître moins l'évolutivité de l'état de santé de ses employés-cadres que les interférences de leur travail sur cette évolutivité : plus précisément l'influence éventuellement nocive de certaines exigences professionnelles sur les accidents brutaux de la maladie athéromateuse, aux fins, avant tout, d'y pallier. Cette direction demandait à la médecine du travail de contrôler ses impératifs formulés à l'égard de ses cadres, puis, si possible, de les adapter aux capacités des intéressés.

Le présent bilan constitue une première étape qui a été entreprise sur un postulat : la mise en évidence de l'athéromatose par les recherches cliniques, électrocardiographiques et biologiques semi-usuelles.

Il établit les bases indispensables d'un travail qui, lors des étapes suivantes, atteindra 300 personnes et permettra, sur un laps de temps de 5 ans, de déduire la marche évolutive d'un état artériel donné par la mise en oeuvre de nouveaux bilans qui utiliseront des techniques complémentaires, en particulier, un examen ophtalmologique.

De nombreuses publications sur le rôle du facteur professionnel dans l'athéromatose émanent d'auteurs de langue anglo-saxonne , qui , souvent , adoptent , sur la question , une position trés tranchée.

Par contre les auteurs français gardent, en général, une attitude prudente.

Nous avons extrait de la bibliographie les conclusions d'un certain nombre d'auteurs, que nous avons groupées dans une première partie. La deuxième partie est consacrée à l'exposé des méthodes employées dans cette étude, et des résultats obtenus.

o

o o

- Ière P A R T I E -

- EXTRAITS BIBLIOGRAPHIQUES.-

Le rôle du facteur professionnel dans l'étiologie de l'athéromatose est, diversement interprêté.

Certains auteurs, les plus nombreux, se sont attachés à montrer son importance. D'autres le nient.

I - INTERVENTION DU FACTEUR PROFESSIONNEL -

L'activité professionnelle est un facteur qu'il est devenu classique de citer après bien d'autres dans l'étiologie de l'athéromatose.

Il n'est souvent que mentionné dans les traités, les auteurs ne s'exprimant parfois qu'en termes vagues et plus ou moins affirmatifs.

Les éléments de l'activité professionnelle que les auteurs mettent en évidence sont variables et nombreux.

Si certains font intervenir l'activité intellectuelle ou les responsabilités, d'autres mettent en évidence le rôle des classes sociales, de la sédentarité, d'autres encore celui des stress, des phénomènes de tension psychique.

1) Rôle des professions intellectuelles

- En 1948 déjà, R. FROMENT pense que le "standard de vie élevé, la prédominance de l'activité intellectuelle sur l'activité physique semblent favorables à l'apparition du trouble".

Mentionnant seulement le rôle de la profession dans les facteurs favorisant le développement de l'athéromatose, PASTEUR - VALLERY - RADOT, (1948) emploie des termes semblables "Quant à l'influence favorisante des professions intellectuelles, elle n'est pas douteuse".

2) Rôle de la sédentarité

- Le rôle de l'activité intellectuelle est mis en avant.

D'autres auteurs se sont attachés à celui de la sédentarité d'origine professionnelle.

J.N. MORRIS résume en un tableau statistique la mortalité d'origine coronanienne en Grande Bretagne entre 1930 et 1932. Il distingue d'une part les "travailleurs lourds", tels que forgerons, mineurs, terrassiers, manoeuvres, dockers, et d'autre part, les "travailleurs légers" (ajusteurs, mécaniciens, voyageurs, postiers, coiffeurs, employés de bureaux).

Il constate que le taux de mortalité, par affection coronarienne, s'étend de 35 à 85% chez les travailleurs légers, alors qu'il n'est que de 15 à 40% dans le groupe des travailleurs lourds.

Par ailleurs, étudiant avec ses collaborateurs la fréquence et les modalités d'apparition des affections coronariennes parmi 31.000 employés des Entreprises de Transport en commun de Londres et de sa banlieue, et 100.000 employés de l'administration britannique des postes, il constate une différence entre les professions sédentaires et celles où, au contraire, il faut déployer une grande activité physique.

Chez les sédentaires (personnel de bureau, standardistes, chauffeurs d'autobus) les maladies coranariennes apparaissent plus précocemment et se traduisent en général par des infarctus du myocarde alors que chez les autres

(receveurs, contrôleurs, facteurs, monteurs de lignes) l'atteinte coronarienne se manifeste le plus souvent par des cliniques moins sévères avec symptomatologie d'effort.

Un travail sédentaire exposerait donc aux affections coronarienne.

- En I958, W. RAAB attire de nouveau l'attention sur le rôle néfaste du manque d'exercice physique, se basant outre ses propres constatations sur la statistique de MORRIS et les travaux de LUONGO (I956) portant sur I00 malades et 200 témoins du même âge.

- SCHUMANN en I939 essaye d'apporter une preuve expérimentale à cette théorie.

Il pratique des dosages de métabolites (A.T.P. , glycogène, phosphocréatine) dans le coeur de rats tués alors qu'ils viennent d'être soumis à une agression quelconque. Les chiffres sont plus près de la normale chez les animaux qui ont pu se dépenser physiquement dans les jours précédents que chez les animaux soumis à un repos prolongé.

L'activité physique jouerait donc un rôle protecteur contre l'athérome.

C'est l'avis de J.B. WOLFE qui compare les tests de détection clinique d'athéroselérose chez 600 sujets âgés de plus de 50 ans ; la moitié sont des sportifs en activité, l'autre moitié des sédentaires. La comparaison révèle une nette prédominance de l'athérome chez les sédentaires. En particulier, les coureurs de marathon, même à la 5° ou 6° décade de leur vie, se révèlent totalement indemnes de signes athéroscléreux au niveau des membres inférieurs.

Mais la profession peut être envisagés sous d'autres aspects. Certains font jouer un rôle aux responsabilités d'ordre professionnel.

3) Responsabilités

Nombreux sont les auteurs anglo-saxons qui se sont intéressés à ce problème.

W.N. YATER et Coll. en I948 font une étude des causes de décès suivant l'âge, chez des soldats âgés de I8 à 39 ans qui ont servi pendant la deuxième guerre mondiale.

Ils découvrent un total de 866 cas de maladie coronarienne. Ils estiment que l'activité professionnelle est un facteur important dans l'étiologie des accidents coronariens et remarquent que ces malades avaient dans la vie civile, de hautes positions de responsabilité.

C'est le terme repris par J. LENEGRE (I958) qui constate "la fréquence apparemment plus grande dans certaines professions exposées à de lourdes responsabités morales des cardiopathies par athérosclérose coronarienne"

- O. GRAF et DUMBAS (I953) ont montré que les thromboses coronariennes, l'angine de poitrine et les arythmies étaient 7 à 9 fois plus fréquentes chez les chefs d'entreprise et chez les personnes chargées de responsabilités que dans l'ensemble de la population.

De même, MM. GERTLER et P.D. WHITE en I954, étudiant les relations qui existent entre la profession et le développement de l'insuffisance coronarienne classent 97 insuffisants coronariens âgés de 40 à 50 ans en six catégories professionnelles et montrent que les dirigeants, les directeurs sont atteints avec une fréquence relativement plus grande.

Les médecins, entre autres, payeraient un lourd tribu aux affections coronariennes.

Faisant une étude comparative de la mortalité des médecins et de la population générale entre 1938 et 1943, L. DUBLIN et M. SPIEGELMAN concluent que le métier de médecin est un métier "high risk", que deux médecins pour un homme du même âge de la population générale meurent d'un accident coronarien.

J.N. MORRIS et R.G. BARLEY arrivent à des conclusions identiques après une étude portant sur 6.000 médecins du sexe masculin, âgés de 35 à 64 ans, dont ils comparent la morbidité et la mortalité à celles de la population masculine en Angleterre et au Pays de Galles.

Certains auteurs arrivent même à des conclusions pour le moins étonnantes : selon A.M. MASTER, K. CHESKY et L. PORDY (1951), le taux de mortalité par affection coronarienne est 41 fois plus élevé parmi les médecins hommes qu'elle ne l'est parmi les hommes du même groupe d'âge dans la population générale des Etats Unis.

A.M. MASTER, cite, par ailleurs, une étude des observations de 300 sujets appartenant à différentes professions faite par SMITH à la"Mayo-Clinic".

Cet auteur, adoptant les mêmes critères pour tous les groupes, trouve 33 médecins, 16 banquiers, 14 légistes, 14 prêtres, 8 ouvriers et 8 fermiers atteints d'insuffisance coronarienne.

E. MINDUS en 1957 considère que les cadres d'une entreprise, avec leurs grosses responsabilités, et surtout les cadres supérieurs, les directeurs sont soumis à des phénomènes de tension qui accroissent le risque d'apparition de troubles psycho-somatiques, de maladies des coronaires, etc...

Mais les sujets exerçant un métier comportant de hautes responsabilités peuvent être groupés, en général, dans une certaine classe sociale.

C'est sur cet aspect de la question que d'autres auteurs se sont penchés.

4) Classes socio-professionnelles

Certains auteurs constatent une fréquence plus grande d'atteinte coronarienne dans les classes les plus privilégiées de la société.

J.A. RYLE et W.T. RUSSEL, en effet, faisant une étude de la mortalité générale en Angleterre et au Pays de Galles de 1931 à 1945, constatent que la mortalité par affections coronariennes chez les hommes âgés de 20 à 65 ans, est de 137 % en excès dans les plus hautes classes de la société.

Plus le niveau social est bas, plus le pourcentage de mortalité par coronarite est bas.

Les mêmes constatations sont faites par M.D.WARREN, en 1953, qui conclue que les accidents coronariens sont beaucoup plus fréquents dans les "classes I et II" de la société.

C. LAUBRY et P. SOULLIE partagent cet avis. Ils estiment que "les lésions coronaires paraissent l'apanage des classes aisées et des professions libérales".

Citons encore J. GIBERT - QUERALTO et Coll, qui estiment que les accidents coronariens sont plus fréquents dans les professions libérales et commerciales, mais, disent-ils, à partir de la cinquantaine.

De même, N.H. GORDON, E.F. BLAND et P.D. WHITE, voulant mettre en évidence, entre autres facteurs, le rôle des classes sociales, pratiquent 3.400 autopsies entre 1925 et 1937, à l'hôpital. Ils comptent 600 "malades privés" et 2.800 malades "publics" et constatent que le degré d'athérosclérose coronarienne est relativement

plus important chez les malades privés que chez les autres ; dans le groupe de malades âgés de 4I à 60 ans, la maladie coronarienne est deux fois plus fréquente chez les malades privés.

Enfin, J. BARAGAN, J.L. BEAUMONT, G.ANGUERA et J. LENEGRE reprennent I.000 dossiers de cardiaques hospitalisés entre février I957 et février I958. Ils éliminent 229 malades de l'analyse statistique pour des causes diverses (hommes âgés de moins de 30 ans et femmes de moins de 40 ans ne présentant aucun signe clinique d'athérosclérose et malade présentant des signes d'angor avec rétrécissement aortique, aortite syphilitique). Sur les 77I restants, ils distinguent 3I4 athéroscléreux dont 240 hommes et 74 femmes.

Ils font l'étude d'un certain nombre de facteurs et, entre autres, de celui de la catégorie socio-professionnelle.

Ils constatent que l'athérosclérose est moins fréquente chez les "ouvriers et manoeuvres" que dans les autres professions.

- Ainsi la profession est envisagée sous divers aspects.

Professions intellectuelles, grosses responsabilités, sédentarité, niveau social sont accusés par certains de favoriser le développement de l'athéromatose.

D'autres vont envisager la profession sous un aspect différent et faire intervenir les phénomènes de stress, de tension, dus parfois aux lourdes responsabilités, aux nombreux problèmes à résoudre sur le plan professionnel.

5) Stress professionnel

STEWART, en I950, qui met en comparaison les groupes d'occupation et la mortalité par insuffisance coronarienne, cite une statistique comportant :

- 32 agriculteurs
- 40 mineurs de fond
- I83 employés de banques et d'assurance
- 2I8 cleargymen

et -368 physicians étud surgeons

Cet auteur pense, quant à lui, que cette mortalité par insuffisance coronarienne est proportionnelle au "stress mental" et que, si l'on postule que le travail physique protège de la maladie coronarienne une longue période de travail physique "dur" est aussi mauvaise qu'un manque complet d'activité physique.

Son article est d'ailleurs critiqué par E.RENTOUL (I95I) qui émet l'hypothèse que les conclusions à tirer de cette statistique seraient plutôt que la mortalité par maladie coronarienne est inversement proportionnelle à l'activité physique.

Une grande place est donc laissée à l'interprétation.

Mais d'autres auteurs se sont attachés à montrer ou à démontrer le rôle du "stress" professionnel.

- H. RUSSEK et B.L. ZOHMAN, en I958, recherchant les signes de développement d'insuffisance coronarienne chez I00 adultes âgés de 25 à 40 ans, par comparaison à I00 sujets sains, mettent en évidence, outre le rôle de l'hérédité et du régime riche en graisses, celui du stress professionnel.

Parmi ces trois facteurs, deux au moins étaient présents chez 95% des malades alors qu'on ne les rencontre que chez I2% de la série de contrôle.

Ils estiment que le stress professionnel joue un rôle considérable et que tous les coronariens étaient des individus ambitieux, vivant selon un rythme excessif pour leurs forces. Ils tiennent par contre pour minime le rôle des activités physiques.

Une précisi n interessante est apportée par ces auteurs qui estiment que si l'on ne retrouve pas ces phénomènes de surcharge ou d'émotion dans l'occupation principale, on peut les retrouver dans les occupations secondaires et dans les activités de loisirs.

Ces "stains and stresses, hustle and bustle" quelque soit leur nature, N. ISCHLONDSKY, en I953, estime qu'"ils doivent inévitablement agir sur l'organisme par la voie du système nerveux et, en particulier, du cortex cérébral car ce dernier est l'intermédiaire principal entre l'organisme, d'une part, et le monde extérieur (donc le genre de vie) d'autre part".

Il développe sa théorie des arythmies neuro-biologiques :

"Chaque activité nerveuse - qu'il s'agisse de la forme la plus complexe de la vie psychique ou d'une réaction végétative inférieure - représente un ensemble de phénomènes rythmiques, de périodes".

Il se réfère au phénomène appelé au laboratoire le "réflexe conditionnel temporel" : on donne à manger à un animal à intervalles réguliers (de 30 minutes par exemple) un certain nombre de fois. Ensuite, seul l'intervalle de temps devient l'excitateur de la salivation. "C'est le cycle temporel lui-même qui produit l'effet" le mécanisme cérébral s'expliquant par une succession régulière de deux phénomènes antagonistes : excitation et inhibition.

"Nous savons, dit-il, par expérience, combien il est difficile de changer un rythme d'activité, une fois qu'il est adopté et maintenu un certain temps". Si ce changement est trop fréquent et se fait de manière irrégulière, (arythmie chronique de l'activité nerveuse, collision chronique des rythmes nerveux") l'équilibre sera ébranlé.

"Si quelqu un essaye d'accomplir plusieurs activités à la fois, il lui faut chaque fois qu'il passe d'une activité à l'autre, provoquer une inhibition de l'activité en cours et la remplacer rapidement par le processus excitateur de l'activité à suivre".

Cet auteur pense donc que derrière les termes vagues de "trépidations, stress et tension" de la vie contemporaine se cachent des mécanismes cérébro-dynamiques bien déterminées dont les premiers sont la "collision chronique des rythmes nerveux" et la destruction brutale de l'équilibre entre les processus excitateur et inhibiteur.

Il compare ensuite les donnés fournies par les statistiques relatives aux taux de mortalité par accidents coronariens aux Etats Unis, en Angleterre et en Suisse en I945.

Par Million d'Habitants :

- U.S.A. I.065 décès
- Angleterre 656 "
- Suisse 28I "

et incrimine pour expliquer le taux élevé des U.S.A. la vie trépidante et les conditions spéciales de développement du nouveau monde, le taux relativement bas de la Suisse par le fait que c'est un pays non troublé par des crises socio-politiques, telles que guerres, occupations, révolutions, etc...

Cet auteur va même jusqu'à dire que, le fait que les Suisses soient renommés pour leur assiduité au travail ét leur rendement professionnel, en d'autres ternes, pour l'effort intense qu'ils produisent prouve que ce n'est pas l'intensité du travail qui est responsable du développement des coronarites, mais plutôt une activité chaotique.

Du point de vue strictement professionnel, il se réfère à la statistique du supplément décennal du "Registrat Général" publié en Angleterre en I93I, et intitulé "Mortalité professionnelle" d'où il rapporte un taux de mortalité par accident coronarien de :

- 368 pour les médecins
- 2I8 pour les ecclésiastiques

alors qu'il n'est que de I00 pour la population générale.

Ce taux reste élevé dans presque toutes les professions libérales, "sauf les musiciens" dit-il, qui échappent à l'effet des "collisions des rythmes nerveux" !.

M. FRIEDMAN, quant à lui, a pratiqué des cholestérolémies sur 40 sujets observés pendant six mois. Il a montré que le taux de cholestérol s'élevait et le temps de coagulation se raccourcissait pendant les périodes de stress professionnels ou émotionnels importants, alors qu'ils revenaient à la normale dans les périodes de détente .

Par ailleurs, admettant l'hypothèse de travail que les perturbations du fonctionnement du système nerveux favorisent l'athérosclérose, P.E. LOUKOMSKI a étudié l'action de certains corps modifiant le comportement du système nerveux, sur le taux de cholestérol. Les corps excitants du système nerveux central, la ca-

feine par exemple, entrainent pendant la durée de leur action, une augmentation du taux de cholestérol dans la veine jugulaire ; inversement, les sédatifs comme le chloral, abaissant ce taux.

Les médecins belges au congrès de l'Union Internationale des Services Médicaux des Chemins de Fer à Madrid en I952, soulignent la fréquence des accidents coronariens aigus dans le haut personnel sédentaire. Ils incriminent le souci des responsabilités et la crainte des autorités supérieures. Mais ils retrouvent ces accidents avec une fréquence presque équivalente chez les agents de conduite des trains, chez lesquels, au sens d'une lourde responsabilité, viennent s'ajouter l'attention soutenue, la lutte contre le sommeil et le souci du respect de l'horaire. Ils pensent que les causes favorisantes sont les mêmes chez les chauffeurs de poids lourds.

Récemment, à la suite d'observations systématiques sur la population de Pérouse et ses environs, D. FURBETTA P. SOLINAS et P. DI LEO pensent avoir mis en évidence une relation significative entre la nature du travail professionnel et les affections coronaires. Leur enquête a porté sur l'athérosclérose à son stade initial et sur l'infarctus du myocarde, chez I8.783 consultants de la clinique cardiologique.

Ils ont divisé ces I8.783 personnes, ainsi que les 487.558 travailleurs de la région âgés de plus de 20 ans, en un certain nombre de groupes, en se basant sur l'importance de l'activité physique et psychique des travailleurs.

La catégorie I comprend les personnes occupées à un travail physiquement pénible, sans aucune participation psychique. La catégorie II comprend des travailleurs à activité physique moindre, mais encore importante et participation psycho-intellectuelle modeste.

La catégorie III comprend des travailleurs à vie sédentaire et à activité physique plus faible. Ils la subdivise en deux sous-groupes :

- A : participation intellectuelle et émotionnelle discrète,
- B : responsabilité directe importante, activité intellectuelle d'un niveau élevé, retentissement émotionnel grave : industriel, directeurs, membres de carrières libérales, personnages politiques, etc...

Par rapport à la population globale de chaque catégorie, l'incidence de l'infarctus du myocarde fut la suivante :

I = 0, 03 %
II = 0, 06 %
IIIA= 0, I2 %
IIIB= 0, 30 %

Le groupe des sédentaires intellectuels , quoique représentant seulement le dixième de la population, comprend 42% des cas d'infarctus du myocarde. Le taux de cholestérolémie augmente de la même façon.

Les auteurs pensent que le régime alimentaire n'intervient pas pour expliquer les différences de cholestérolémie. Ils attribuent un rôle considérable à l'intensité de l'activité physique des sujets et constatent, qu'à taux de cholestérol identique, l'incidence de l'infarctus du myocarde est trois fois plus grande chez les sédentaires à tension psychique élevée que chez ceux qui accomplissent un travail routinier comportant de faibles responsabilités.

Ainsi, nombreux sont les auteurs qui accusent le stress professionnel, les phénomènes de tension psychique de favoriser l'apparition d'accidents athéromateux.

Nous avons vu que certaines ne considérent pas ce stress comme exclusivement professionnel et estiment que son origine peut être extra-professionnelle.

Quelques auteurs vont très loin dans leur interprétation.

C'est le cas, entre autres, de S. HYMAN qui met en cause le milieu industriel.

Sur I00 cardiaques pris au hasard de la pratique médicale dans l'industrie, il isole la proportion considérable de 79 coronariens.

C'est aussi celui de E. HOREAU et G. DELANDE, qui ont repris, dans le service de cardiologie du centre hospitalier de Casablanca, les dossiers de I.000 malades musulmans hospitalisés de I957 à I959. 738 présentaient une atteinte cardiaque définie ; lll une cardiopathie par athérosclérose soit I5, I7% répartis en :

(3,38% de cardiopathies avec hypertension artérielle,
(8,I3% de coronaromyosclérose,
et (3,66 d'angor et infarctus du myocarde

Ils comparent avec les chiffres donnés par GOUMENAKIS et J. LENEGRE à Paris, qui sont respectivement de :

(3I,9 %
(4,4 % soit un total de 60, 3%
(24 %

Ils concluent que les cardiopathies par athérosclérose sont moins fréquentes au Maroc que dans les pays "évolués" et se demandent dans quelle mesure on ne doit pas mettre en cause dans l'étiologie des thromboses coronariennes le facteur nutritionel certes, mais aussi ce qu'il appelle les facteurs d'environnement liés au genre de vie

et aux"agressions émotionnelles" trés différentes au Maroc et en Europe. Il cite André ADAM qui dénonce "cette civilisation pressée qui découpe le temps et traque les loisirs", ce système économique européen dans l'engrenage duquel est pris l'ouvrier marocain, cette vie moderne avec ses exigences d'exactitude.

Nous voici bien loin du facteur professionnel considéré isolèment. Nous avons vu l'importance que les auteurs lui donnait dans les causes favorisant le développement de l'athérosclérose. Nous avons vu aussi combien il est bien difficile de le considérer de façon isolée, que sédentarité, soucis et stress ne font pas exclusivement partie de la vie professionnelle et que le genre de vie peut intervenir globalement.

Mais tous les auteurs n'accordent pas à ce facteur professionnel une importance aussi grande et certains vont même jusqu'à nier son intervention parmi les facteurs étiologiques de l'athérosclérose.

*

* *

II - NON INTERVENTION DU FACTEUR PROFESSIONNEL

I°/ SEDENTARITE

Faisant l'étude de 920 cas d'infarctus du myocarde, F.J. SMITH, J.N. KEYES et R.M. DENHAM, en I95I, trouvent un pourcentage sensiblement équivalent dans les professions actives et dans les professions sédentaires.

D.M. SPAIN et V.A. BRADESS estiment, de même, que le degré d'asthérosclérose est le même chez un sédentaire que chez un sujet présentant une certaine activité physique.

Ces auteurs ont pratiqué systématiquement l'autopsie de tous les sujets morts de cause violente dans un comté voisin de New York. Les corps de tous les sujets morts accidentellement où d'une autre cause violente étaient dirigés vers le même institut médico-légal. Ils ont rassemblé dans leur statistique 207 observations de sujets apparemment sains ; I00 d'entre eux étaient des sédentaires et I07 exerçaient une profession nécessitant une activité physique.

Le degré d'athérosclérose coronarienne de ces sujets a été soigneusement noté et divisé en quatre classes.

Parmi les sédentaires, 6I présentaient une sclérose coronarienne du degré 3 ou 4, mais 67 parmi les sujets actifs présentaient les mêmes lésions. Les pourcentages sont identiques, et les auteurs furent obligés de conclure à la non intervention des facteurs "sédentarité" ou "activité" dans le développement de l'athérosclérose coronarienne.

2°/ RESPONSABILITES

En I958, relevant les observations de 209 employés d'une grande firme américaine décédés d'infarctus du myocarde pendant l'année I956, S. PELL et C.A. D'ALONZO ne trouvent

aucune relation entre la morbidité coronarienne et les occupations professionnelles ou l'importance des responsabilités exercées par les malades.

La même année, R.E. LEE et R.F. SCHNEIDER se sont livrés à une enquête importante.

Ils ont suivis pendant cinq ans I.I7I hommes appartenant aux cadres de différentes entreprises, et I.203 sujets, dont 563 femmes appartenant au personnel subalterne des mêmes entreprises.

Ils distinguent même trois groupes parmi les cadres :

(personnel de direction
(chefs de service
(cadres subalternes

Le pourcentage de lésions athéroscléreuses ou d'infarctus du myocarde est sensiblement le même pour les cadres que pour le personnel d'exécution. Tout au plus, peut-on relever une incidence un peu supérieure de lésions d'artériosclérose parmi le personnel de direction, mais les chiffres sont légèrement inférieurs à ceux des employés subalternes âgés de plus de 40ans.

Ces auteurs vont presque jusqu'à conclure que le sujet le mieux portant pourra accéder à la situation la plus élevée laquelle lui permettra de meilleures conditions d'existence sans l'exposer à un risque plus important.

Nous voyons apparaitre le facteur classes sociales et professionnelles.

3°/ CLASSES SOCIO-PROFESSIONNELLES -

Déjà en I939, A.M. MASTER et COLLALS, classent par profession I.I35 malades hospitaliers et privés et recherchent les circonstances dans lesquelles sont survenus les accidents coronariens et quelles étaient leurs activités avant l'apparition de ces accidents. Ils comparent leurs résultats avec ceux obtenus par l'étude de la population active de la ville de New York.

Les auteurs concluent que les différences suivant la classe sociale et la profession sont insignifiantes et que, relativement, le nombre de malades présentant une maladie des coronaires dans les classes élevées est le même que dans le reste de la population générale de New York.

W.P.D. LOGAN, quant à lui, compare la mortalité par affection coronarienne en Grande Bretagne selon les classes sociales et professionnelles en 1930-32 et 1949 et conclue que, si, en 1930-32, le taux de mortalité était plus élevé dans la classe des professions libérales et des cadres, en 1949 on assiste à un nivellement supérieur de ce taux dans les différentes classes sociales et professionnelles.

P.D. WHITE, en 1958, affirme que, contrairement à ce qui a été dit, la fréquence des maladies coronariennes est sensiblement la même dans toutes les professions, dans tous les métiers.

4°/ STRESS PROFESSIONNEL

A.C. KENNEDY en 1957 étudie les dossiers de 3.103 malades admis dans un hôpital rural de 1954 à 1956. 304 concernaient des coronariens ; la profession a pu être connue avec certitude pour 207 d'entre eux, parmi lesquels 50 agriculteurs.

Cette profession qui demande des exercices physiques suffisants et qui semble mettre à l'abri de toute tension émotive, représente 24,2% des coronariens dont la profession est connue.

Le pourcentage est superposable à celui du nombre d'agriculteurs dans le district considéré (soit 26,8%) et cet auteur conclue que les agriculteurs payent donc un tribut aussi lourd que les autres professions à la coronarite.

Ce facteur professionnel intervient-il ou non ? La question reste posée.

Certains auteurs laissent entendre que ce n'est pas seulement le domaine professionnel qui entre en jeu, mais que sédentarité, habitudes de vie, phénomènes de tension peuvent être d'origine extra-professionnelle.

*

* *

III - INTERVENTION DE L'ACTIVITE EXTRA - PROFESSIONNELLES

C'est l'avis de E.P. LUONGO (1956) qui compare les habitudes de vie de 100 coronariens et de 200 sujets en bonne santé, du même âge et exerçant les mêmes métiers.

Il fait intervenir les habitudes alimentaires auxquelles il fait jouer un grand rôle, constatant que seulement 27% des coronariens ont un régime alimentaire équilibré par rapport à leur activité alors que le pourcentage de sujets en bonne santé est de 60%.

S'il estime que l'alcool et le tabac n'ont pas d'influence, par contre, il constate que 70% des malades et 30% des sujets témoins seulement ne pratiquent aucun exercice physique.

La conséquence de ces deux facteurs : régime alimentaire et sédentarité est l'obésité, deux fois plus fréquente chez les coronariens.

Il estime que la sédentarité n'est pas due au métier en général et qu' "il faut attacher autant d'attention à l'homme pendant son travail qu'au dehors".

Il trouve une proportion d'accidents identique chez les directeurs, les employés de bureau, dans les professions libérales et chez les ouvriers.

Quant au phénomène de tension, il le retrouve chez la plupart des patients avant leurs accidents, provoqué par un sentiment de frustration, le surmenage à propos de problèmes culturel, domestique ou social, plus que professionnel- , sauf chez les directeurs où le souci professionnel prédomine un peu.

Ce phénomène de tension est retrouvé chez 60% des malades et seulement 15 à 30% des sujets sains.

GORDON et COLL, en I959 ont insisté sur une circonstance de nature à influer profondément sur le comportement des malades : les conditions de logement et ils ont montré qu'un tel facteur est susceptible d'influer sur le nombre de coronarites. Importance est donc donnée au rôle de l'activité extra-professionnelle. Peu d'auteurs ont insisté sur cet aspect de la question.

Pour J.B. WOLFE, les coronariens sont des sujets n'éprouvant jamais de repos et qui entreprennent sans cesse de nouvelles tâches. Ils éprouvent un réel sentiment de culpabilité à prendre des vacances et les instants qui devraient être consacrés aux loisirs sont plus occupés encore que les périodes de travail normal.

Mais on entrevoit alors un autre aspect de la question.

Faut-il, avec M. FRIEDMAN et R.H. ROSENMAN (I958) dire que l'importance de ces pressions ne doit pas être jugée en fonction de critères extérieurs, mais d'après ce que le sujet lui même ressent, d'après sa personnalité.

*

* *

IV - INTERVENTION DE LA PERSONNALITE DU SUJET

H. RUSSEK le reconnait lui même, puisqu'il admet dans son étude que sur les 9I coronariens sur I00 qui occupaient des postes de responsabilités, 20% souffraient d'un sentiment de crainte, d'insécurité, de mécontentement, de frustration, ou d'inadaptation, particulièrement sévère et persistant.

Ce ne serait pas la pratique d'un métier qui exposerait au risque coronarien, mais les réactions particulières du sujet vis à vis de son travail.

En I945, F. DUMBAR a parlé d'un type de personnalité commun à la majorité des sujets prédisposés aux affections coronariennes.

Un sentiment d'insatisfaction conduisant à un perpétuel état de tension interne, d'impatience est constaté par de nombreux auteurs.

M. FRIEDMAN et R.H. ROSENMAN ont montré en I959 le rôle péjoratif de l'hyperactivité, compliquée d'inquiètude, d'ambition exagérée et de tension interne. Ils ont sélectionné 3 groupes de sujets : le premier groupe composé de 83 hommes pris dans différentes entreprises industrielles puisés à tous les niveaux hièrarchiques et présentant ce comportement.

Un deuxième groupe également de 83 hommes choisis parmi les fonctionnaires d'une administration municipale et présentant un comportement nettement opposé : sujets calmes, patients, sans ambition ni activité excessive.

Le troisième groupe était composé de 30 aveugles, ayant un comportement semblable à celui du 2ème groupe mais souffrant en permanence d'un sentiment d'anxiété et d'insécurité, du fait de leur infirmité et de leurs conditions matérielles précaires.

Ces trois groupes qui avaient une répartition d'âge comparable furent soumis à des examens cliniques et para-cliniques minutieux pour dépister des signes d'insuffisance coronarienne. Cette insuffisance coronarienne fut retrouvée chez 23 sujets du Ier groupe, seulement 3 du 2ème groupe et 2 du 3ème groupe.

Les 23 coronariens du premier groupe étaient des hommes énergiques, accomplissant un travail dur, très ambitieux exigeant beaucoup de leurs subordonnés, parlant rapidement, se déplaçant sans cesse.

- N. ISEHLONDBKY, (en 1953) pense que le tempérament, une certaine constitution neuro-psychique peuvent être plus ou moins propices à la manifestation des accidents coronariens, par l'accumulation dans la vie du sujet, d'incidents nocifs.

Dans sa théorie de "la collision chronique des rythmes nerveux et de l'équilibre entre le processus excitateur et le processus inhibiteur" il tient compte de la résistance constitutionnelle de l'individu et pense que, même dans les conditions les plus favorables, l'équilibre entre les deux processus fondamentaux du système nerveux n'est pas toujours facile à maintenir. Il est beaucoup plus difficile de produire une inhibition lorsqu'on est excité que d'effectuer la transition inverse.

La difficulté principale serait due à l'intervention d'un phénomène nerveux qu'il nomme l'"induction" qui peut conduire, l'inhibition ou maitrise de soi étant un phénomène fragile, à des manifestations excitatives secondaires.

Le déséquilibre provoqué dans la dynamique cérébrale serait reflété à tous les niveaux inférieurs du système nerveux et par l'intermédiaire du système sympathique et para-sympathique, exercerait un effet profond sur les métabolismes en général.

Il estime qu'il faut donc entrainer, pour le développer progressivement, ce nécanisme inhibiteur ; il faut enseigner une philosophie spéciale de la vie, développer un juste sens des valeurs permettant de distinguer les choses insignifiantes des choses importantes. Une éducation serait donc à faire et il s'agirait de faire comprendre l'importance physiologique du rythme par l'audition de musique, des mouvements rythmiques, des efforts physiques contrôlés etc...

B. THEODORESCU (1958) cite le soviètique KURSKOV qui, de même, propose pour prévenir l'insuffisance coronarienne que "dès l'enfance, l'éducation doit être dirigée dans le sens de corriger la timidité et l'émotivité".- "Nous pourrons dit-il, ainsi réussir à former des caractères forts, qui regarderont avec sang-froid toutes les vicissitudes que réserve la vie! "

M. FRIEDMAN et R.H. ROSENMAN ont mis en évidence chez des sujets prédisposés à l'insuffisance coronarienne un certain nombre de caractéristiques de leur comportement : la conversation avec de tels sujets serait pénible, car ils ne laisseraient pas leur interlocuteur terminer ses phrases; ils présenteraient une agitation motrice remarquable, une parole souvent explosive, un tremblement des extrémités ; leur respitation serait coupée d'inspirations rapides et forcées.

Ils ont même mis au point un test qu'il qualifient d' objectif et qui permettrait de déceler les individus particulièrement exposés au risque coronarien.

Ce test consiste en l'audition d'une bande magnétique sur laquelle deux monologues sont inscrits. Le premier consiste en une discussion de facteurs habituellement tenus comme essentiels pour trouver le succès dans la profession, et considérée comme interessante.

Il est coupé à plusieurs reprises par l'autre monologue reproduisant des propos sans intérêt, débités de façon

lente et hésitante. Les variations du rythme respiratoire et les contradictions des mains de l'auditeur, pendant toute la durée de l'épreuve sont enregistrées grace à un appareil du type "détecteur de mensonge".

Ces auteurs auraient trouvé une différence caractéristique entre le comportement des coronariens et celui de sujets normaux ou de dystoniques neuro-cardiaques, mais leur travail ne fait mention que de 42 patients.

F. DUMBAT, quant à lui, va même jusqu'à distinguer dans la personnalité du coronarien, celle du malade ayant présenté une occlusion coronarienne et celle de l'angineux.

En cas d'occlusion coronarienne, il observe un état de tension chronique, les sujets prenant rarement des vacances, cherchant continuellement à parvenir au niveau le plus élevé de leur profession, grâce à une discipline personnelle et un travail excessif. Cette vie d'activité, pleine d'ambition, serait sous-tendue par un conflit fondamental et infantile avec le père : ces individus cherchent ainsi continuellement à surpasser l'autorité du supérieur. Ce sont des gens stables dans le travail et le mariage. Les divorces sont rares. Ils ont une tendance masochiste, des principes rigides, observés de façon aussi dure pour eux-mêmes que pour les autres. Sous une façade de calme, se cache un sentiment d'insécurité latente.

Ils ont hypersensibles et susceptibles. Ces phénomènes se traduisent par des réactions neuro-végétatives importantes telles que tachycardie, troubles vaso-moteurs, troubles digestifs. Cette hypersensibilité et cette susceptibilité seraient liées à une situation infantile de relation avec une mère généralement anxieuse et superprotectrice.

Par contre dans l'angine de poitrine, le tableau serait davantage phobique et moins compulsif, se traduisant par la peur et l'anxiété. Le sujet chercherait seulement à égaler et non à surpasser, et serait plus ouvert aux arts.

Donc un caractère obscessionnel pour l'occlusion coronarienne qui reste prédominant chez l'angineux, mais teinte d'une note hysteroide avec une expression émotionnelle plus riche.

MILES, en I954, après une enquête psychiatrique minutieux chez 46 coronariens ayant un âge moyen inférieur à 42 ans, conclue que les coronariens ont tendance à être des travailleurs acharnés, soumis à d'importantes pressions internes, quelque soit le type de travail auquel ils sont soumis. Ces coronariens auraient aussi des difficultés à dominer leurs tendances agressives.

Certains ont essayé d'apprécier numériquement les modifications cardio-vasculaires produites par des altérations de l'affectivité.

M.D. BOGDONOFF et COLL, en I959, ont mesuré le débit cardiaque chez 20 sujets avant et après avoir déclenché chez eux des réactions d'hostilité ou d'inquiètude. Ils ont ainsi noté une légère augmentation du débit cardiaque.

Enfin, en I960, A. SOUVE et COLL, prenant comme point de départ les conclusions de F. DUMBAR ont cherché à "vérifier l'existence d'une personnalité caractéristique préexistant de longue date aux accidents coronariens et à apprécier la part respective des éléments endogènes et exogènes dans la création des stress déclenchants".

Ils firent leur enquête sur un lot de I09 malades du sexe masculin, atteints d'angor d'effort ou d'infarctus, dont les âges variaient de 24 à 7I ans, avec un âge moyen de 53 ans.

Ils constatèrent chez 80 sujets, soit dans 73% des cas, une personnalité à dominante obsessionnelle qui n'existait, chez les sujets témoins, que dans 39% des cas.

Cette personnalité obsessionnelle, par opposition à personnalité hystérique est caractérisée par une prédominance de l'intellectualisme, une contention émotionnelle avec surcontrôle, une façade de calme dissimulant l'anxiété et le sentiment d'insécurité profonde, une maturité précoce. Extérieurement, ces sujets semblent tolérer facilement les frustrations. Des périodes de dépression sont possibles, par introversion de l'agressivité, sentiment de culpabilité. Ils ont besoin de dominer autrui, se maitrisent activement pour y parvenir. D'autres caractéristiques sont l'introversion et la méticulosité, l'ordre, l'économie. Ils donnent une impression de stabilité, ont des principes inébranlables.

Par contre, JOUVE estime que "ce type de personnalité ne constitue pas, à proprement parler une prédisposition caractéristique aux affections coronaires ; il se retrouve dans d'autres maladies psychosomatique" et ne représente qu'un des facteurs étiologiques les plus souvent présents au même titre que le biotype androïde, l'augmentation du taux de cholestérol.

Quant aux stress vécus à l'âge adulte, il pense que c'est un facteur important, mais que le même traumatisme aura un retentissement émotionnel, donc somatique, tout à fait différent suivant la personnalité du sujet et son histoire antérieure. Il ne lui parait donc pas possible de chiffrer valablement, sous forme statistique, l'absence ou la présence de stress dans les antécédents récents du sujet.

La personnalité, le caractère du sujet joueraient donc un rôle important dans le développement de l'athéromatose en général et des affections coronariennes en particulier. La description qui en est faite varie selon les auteurs. L'accord n'est pas fait sur son importance et ses caractéristiques. Certains nient la prédisposition caractérielle de l'athéromateux.

*

* *

V - NON INTERVENTION DE LA PERSONNALITE

H.H.W.MILES, lui même, bien qu'il décrive avec précision les tendances caractérielles générales des 46 coronariens groupés dans son étude, atténue fort la portée de ses constatations. Par rapport au groupe de 49 sujets normaux qu'il a examiné, il estime finalement que les différences fondamentales sont légères et il ne pense pas, pour sa part, que les facteurs psychiques ou émotionnels soient déterminants dans la genèse de la maladie coronarienne.

P.D. WHITE et COHEN, en 1951, constatent que l'asthénie neuro-circulatoire et la névrose d'angoisse ne conduisent que fort rarement à la coronarite.

Faut-il conclure avec GERARD A. que "l'influence des facteurs psychiques dans la genèse de la maladie coronarienne est plus une hypothèse de travail qu'un fait établi."

*

* *

VI - CRITIQUES ET COMMENTAIRES

Nous avons vu combien les conclusions tirées d'un grand nombre d'études peuvent être contradictoires. Il n'empêche que les tenants de la théorie selon laquelle les professions sédentaires et à grosses responsabilités exposent à l'athéromatose et aux accidents coronariens, et parmi eux de nombreux anglo-saxons, l'ont emporté pendant de nombreuses années. L'infarctus du myocarde, maladie du dirigeant a été et est encore redoutée par une partie des directeurs d'entreprises, chefs de service et autres.

Cette crainte de l'athéromatose, de l'infarctus a été à l'origine de la création de consultations spécialisées dans les grands centres industriels où se sont précipités et se précipitent un bon nombre de personnes, qui approchent la cinquantaine.

Quelle est la revue ou le journal qui n'ai pas consacré un article à ce sujet, montrant les causes du surmenage et des accidents cardiaques, et donnant quelques recettes pour les éviter.

R. BIZE, dans son livre intitulé "Le surmenage des dirigeants" estime que ces derniers sont exposés à un certain nombre de maladies et en particulier aux affections coronariennes.

Serait-ce donc la fatigue qui expose à ces accidents. Des études interessantes ont été faites ces derniers années par G. SCHLOMCKA et H. REINDELL d'une part, par R. FABRE et G. ROUGIER d'autre part. Sur ces modifications électrocardiographiques dans l'effort simple, la fatigue légère et la fatigue extrême. M. MENIEL les résume de la façon suivante :

Modifications d'ordre physiologique :

(bradycardie
(légère diminution de l'amplitude de l'onde P
(allongement de l'espace P.Q.
(augmentation de l'amplitude de l'onde T et parfois léger
(décalage du segment ST au dessus de la ligne isoélectri-
(que.

Modifications d'ordre pathologique :

(allongement de la durée de QRS
(diminution d'amplitude et diphasisme de T
(et parfois décalage du segment ST au dessus de la ligne
(isoélectrique.

modifications qui peuvent traduire un fléchissement cardiaque grave souvent en rapport avec une insuffisance de la circulation coronarienne.

En fait, pourquoi tant de contradictions, de conclusions opposées, de façon paradoxale même.

P.D. WHITE et COHEN, en 1951, font des conclusions qui remettent tout en cause. Ils estiment qu'il n'a encore été développé à ce jour, aucune technique de recherches qui permette d'obtenir des observations concluantes sur les relations exactes (si elles existent) unissant genre de vie, situations génératrices d'émotions et maladies coronariennes, ou qui permette de dire si oui ou non cette maladie repose sur des bases psychogènes.

Il semble, en fait, que de nombreuses études ont été faites sur un trop petit nombre d'individus et que trop de place a été laissé à l'interprétation des faits. Les auteurs sont souvent partis avec des idées préconçues et il semble que les résultats de leurs travaux ou de leurs statistiques puissent être interprêtés de façon bien différente.

Certains se sont attachés à mettre en évidence le rôle de la profession dans la genèse de l'athéromatose sans, au préalable, avoir recherché quelle était la place de ce travail dans la vie de leurs patients. En effet, si l'activité professionnelle tient une grande place en général dans les occupations d'un individu, elle n'est pas la seule activité en jeu.

Il est nécessaire de tenir compte aussi de ses activités extra-professionnelles, en fait de son genre de vie en général. A l'origine, deux ingénieurs, deux médecins ou deux directeurs d'entreprise n'ont pas obligatoirement les mêmes habitudes de vie. Ils n'auront pas non plus les mêmes problèmes professionnels suivant les responsabilités qui leur incombent, suivant les difficultés qu'ils rencontrent et aussi, bien entendu, suivant l'idée qu'ils se font d'eux-mêmes, l'importance qu'ils donnent à leur avenir professionnel.

Leur caractère, leur personnalité entrent en jeu dans le domaine professionnel et extra-professionnel.

La majorité des auteurs semblent vouloir faire jouer à cette personnalité un rôle plus ou moins grand dans les facteurs de prédisposition à l'athéromatose et aux affections coronariennes. Ils ne sont pas tous d'accord sur l'importance qu'il faut lui accorder, sur les caractéristiques de cette personnalité et même sur sa spécificité ou non spécifité.

On sait combien les résultats d'une statistique peuvent être interprêtés, de façon différente. Certains n'ont voulu étudier que le facteur sédentarité par exemple, dont ils accusent la profession d'être la cause.

D'autres ne se sont interessés qu'au stress professionnel sans rechercher à ce stress d'autres origines possibles.

Les deux facteurs peuvent s'associer dans des proportions trés diverses dans un même métier ou bien exister isolèment.

Le problème est complexe et il ne semble pas possible de pouvoir étudier un facteur déterminé sans tenir compte des autres.

La majorité des études faites sont des études rétrospectives : les sujets sont des athéroscléreux ou au moins des coronariens connus. L'enquête est ainsi plus facile. Se pose le problème du groupe témoin, qu'il serait idéal de prendre au sein de la population générale, ce qui complique beaucoup l'enquête.

D'autres auteurs ont isolés un groupe plus ou moins représentatif d'une certaine population et se sont attachés à détecter l'apparition de la maladie, les sujets sains étant alors les sujets témoins. Il s'agit alors d'une enquête prospective.

On peut concevoir que, suivant la méthode employée, les résultats soient quelque peu différents et même opposés.

La valeur même des échantillonnages peut être plus ou moins grande et différents groupes dans la même profession, peuvent ne pas être comparables. Les groupes étudiés sont par ailleurs trés divers.

Suivant la formation même du médecin, l'interprétation qui semble dans la plupart des études garder une place importante est différente. Le concours de cliniciens, cardiologues, médecins du travail, psychologues, sociologues semble être souhaitable pour essayer de minimiser la part d'interprétation personnelle.

Les critères, même, qui ont servi à différencier les athéromateux des non-athéromateux sont plus ou moins valables et variables. Comme le rappellent J. BARAGAN, JL BEAUMONT, G. ANGUERA et J. LENEGRE (I960) : "Il est bien connu que la maladie athéroscléreuse peut commencer et commence effectivement bien avant le début des manifestations cliniques. La maladie clinique peut même n'apparaître jamais. Dans ces conditions, seront peut être inclus parmi les athéroscléreux quelques sujets qui ne le sont pas et inversement !!..

Un grand nombre d'auteurs se sont d'ailleurs limités à l'étude des affections coronariennes, les moyens d'investigations paracliniques étant plus facilement utilisables et les résultats laissant moins de place, semble-t-il à l'interprétation.

Les travaux des anatomo-pathologistes ont montré que l'infarctus du myocarde et l'angine de poitrine s'accompagnent d'une athéromatose réduisant le débit artériel coronaire de 50% et plus, dans plus de 80% des cas. Ces lésions anatomo-pathologiques de l'athérosclérose sont connues avec précision, mais la maladie "échappe encore aujourd'hui à une détection clinique précoce, puisqu'elle ne se manifeste que par des complications ischémiques qu'elles soient passagères comme dans l'angine de poitrine ou la claudication intermittente des membres infé-

rieurs, ou plus durables comme dans l'infarctus du myocarde ou le ramolissement cérébral". Tel est le préambule de J. LEMBERT et COLL à leur travaux.

Même l'infarctus du myocarde peut être cliniquement méconnu.

J. STOKES a repris les observations de 5.200 sujets âgés de 30 à 59 ans, n'ayant aucun antécédent myocardique et suivis pendant 5 à 7 ans. 73 d'entre eux ont fait un infarctus du myocarde pendant cette période d'observation. I5 sur les 73 (soit 2I%) ont été cliniquement méconnus, soit parce que complètement indolores (I2%) soit parce que les sujets ont présenté des douleurs légères et atypiques.

Les indices biochimiques même de la maladie sont controversés. Dans quelles limites peut-on considérer un taux de cholestérol comme normal ? Le syndrôme humoral de l'athéromatose est trés discuté.

Quant peut-on considérer qu'un électro-cardiogramme montre des signes discrets d'insuffisance coronarienne. Là non plus, l'accord n'est pas fait.

Les interprétations varient légèrement d'un auteur à l'autre et nous savons qu'il n'est possible de déceler une maladie coronarienne silencieuse que dans un nombre de cas limité.

MATHESON cherchant à dépister des atteintes myocardiques chez 4.000 pilotes en bonne santé apparente, a observé ces hommes sur une période allant de I0 à I7 ans. Dans 32 cas une atteinte myocardique est devenu apparente vers la cinquantaine. Dans plus de la moitié des cas, l'électrocardiogramme est resté normal jusqu'à la survenue des premières manifestations cliniques et il n'a pas été possible de prévoir l'atteinte myocardique. Dans I5 cas seulement, l'auteur a pu observer des modifications signant une maladie coronarienne latente qui a précédé de plusieurs années les premières manifestations cliniques.

Les difficultés nous apparaissent donc grandes. "L'athérosclérose a une évolution longtemps silencieuse, si bien que son identification clinique demeure généralement incertaine". Telle est l'opinion de A. JOUVE

Il est pourtant certain que pour permettre l'application de mesures préventives efficaces, le dépistage de l'athéromatose doit être précoce.

Ces mesures préventives ne sont appliquées efficacement que s'il est bien établi que certains facteurs prédisposent ou non au développement de l'athéromatose.

Il nous est apparu que la profession, le genre de vie et la personnalité étaient, parmi les facteurs prédisposants, ceux que l'on discutait le plus, dont l'importance ou l'intérêt étaient appréciés de la façon la plus diverse par les auteurs.

Nous avons voulu essayer de nous faire une idée personnelle sur la question, et, autant qu'il nous était possible, apporter quelques précisions. C'est l'objet de notre travail

*

* *

- 2ème P A R T I E -

I - MATERIEL ET METHODE.-

L'entreprise dans laquelle nous avons eu la possibilité de faire notre étude est une importante entreprise de constructions électriques, qui emploie actuellement plus de 5.000 personnes.

Dans cette entreprise, le nombre d'ouvriers est relativement faible (60% environ) ; celui des agents techniques, dessinateurs et employés est assez élevé.

La proportion des agents de maitrise et des ingénieurs et cadres reste moyenne, mais leur nombre dépasse tout de même 300.

I - M A T E R I E L

Notre intérêt s'est porté sur le groupe des "ingénieurs et cadres". 150 personnes ont été prises au hasard parmi ce groupe, qui comprend en outre quelques agents de maitrise et comptables. Nous ne voulions pas, en effet, prendre le terme de "cadres" dans un sens trop restrictif, trop strict et éliminer d'office des sujets qui ont dans l'entreprise des responsabilités relativement importantes comme les chefs de fabrication ou les chefs d'ateliers, ou un travail très sédentaire comme les comptables.

Par ailleurs, nous nous sommes efforcés de rassembler un nombre suffisant de sujets appartenant aux échelons les plus élevés de la hiérarchie de l'entreprise.

Il importe de préciser l'organisation de l'entreprise et de situer les différents échelons de la hiérarchie des cadres

Sous le contrôle de la Direction Générale, se trouvent un certain nombre de divisions ayant à leur tête un "chef de division". Le chef de division groupe sous sa responsabilité plusieurs départements. Le chef de département contrôle lui-même plusieurs services et bureau d'études ou de recherche.

Les chefs de service et les chefs de bureau d'études sont secondés par des ingénieurs principaux ou des chefs de groupe, ayant sous leurs ordres, entre autres, plusieurs ingénieurs.

Pour faciliter notre travail et pouvoir comparer des groupes suffisamment importants, nous rassemblons dans un même groupe directeurs de divisions et chefs de département. Nous distinguons ensuite le groupe des chefs de service, celui des chefs de bureau d'études (le mot "études" étant pris dans son sens large).

Les ingénieurs principaux et les ingénieurs sont répartis en deux groupes :

ingénieurs d'études

et ingénieurs technico-commerciaux,

le travail des uns et des autres étant assez dissemblable.

Par ailleurs, nous distinguons le groupe des adjoints administratifs qu'il est bien difficile de placer dans la hiérarchie de l'entreprise, car ce sont des "fonctionnels" de formation administrative, non scientifique et qui n'ont autorité sur aucun groupe.

2 - T E C H N I Q U E

I) Analyse des données

Ces 150 personnes ont été, à deux reprises, conviées à se présenter au service médico-social de l'entreprise après leurs heures de travail, pour une visite médicale supplémen-

taire au cours de laquelle nous pratiquions un électrocardiogramme. Cet horaire établissait nettement la séparation avec l'activité normale de la Médecine du Travail. Une note préalable avait fourni les explications de cette surveillance médicale en insistant sur l'objet scientifique des recherches faites.

Nous avions à notre disposition la fiche médicale établie par le médecin du travail sur laquelle étaient consignées, outre les observations faites au cours des visites annuelles systématiques, les renseignements sur leurs antécédents pathologiques personnels, héréditaires et collatéraux, sur les signes fonctionnels dont ils pouvaient se plaindre au cours de ces visites systématiques ou qui avaient motivé des visites spontanées, le bilan clinique complet pratiqué chaque année depuis 1951, ainsi que les résultats des examens radioscopiques.

Par ailleurs, des annotations figuraient sur leur comportement pendant la visite, sur leur état de fatigue possible, la façon dont ils semblaient supporter leur travail, s'y adapter, sur leurs soucis professionnels ou extra professionnels.

D'autre part, deux séries de recherches biologiques furent effectuées par le même laboratoire à 18 mois d'intervalle environ, comportant systématiquement :

- un hémogramme complet,
- un dosage du cholestérol total par la méthode de PEARSON et STERN,
- une glycémie par la méthode de FOLIN et WU,
- un dosage d'urée sanguine par la méthode à l'uréase,
- un dosage d'acide urique dans le sang par la méthode de KERN et STANSKY,
- un dosage de protéines sanguines totales et un électro proteinogramme,

indépendamment de la recherche systématique du sucre, de l'albumine dans les urines.

Suivant les cas, nous avons été amené à demander d'autres examens comme lipidogrammes, vitesse de sédimentation, calcémie, kaliè.

A I8 mois d'intervalle également, nous avons fait deux tracés électrocardiographiques, le premier au repos, le second après effort.

L'effort, dans le second cas, a consisté en 30 flexions alternées et complètes des membres inférieurs, faites sur un rythme rapide.

Le tracé électrocardiographique a été enregistré rapidement après l'effort dans les trois dérivations standards, les trois dérivations unipolaires des membres et six dérivations précordiales.

Tous les électrocardiogrammes qui présentaient des anomalies ou dont l'interprétation était délicate ont été montré à un cardiologue.

Cette visite médicale était l'occasion d'un interrogatoire précis et d'une discussion prolongée portant sur leur travail, leurs fonctions au sein de l'entreprise. Nous désirions connaître quelle était leur organisation personnelle, leur façon de faire, leur laisser exprimer quels étaient leurs problèmes sur le plan professionnel, l'importance qu'ils leur donnaient.

Il s'agissait de savoir si ce travail était bien ou mal supporté, quels étaient les facteurs qui, à leur avis, favorisaient l'impression de fatigue. Questions précises aussi sur le temps, qu'ils passaient à l'usine, leur rythme de travail, la fréquence de voyages professionnels et de repas d'affaires et la façon dont ils les supportaient.

De quelle façon s'intégraient-ils à l'organisation

de l'entreprise ; étaient-ils satisfaits de leur situation professionnelle ; quelles étaient leurs ambitions, pensaient-ils parvenir à leur but et de quelle façon.

La discussion portait aussi sur leurs activités extra-professionnelles ou para-professionnelles dans le domaine corporatif, social, et surtout familial : la famille était-elle pour eux une source supplémentaire de soucis, de problèmes, de tension ou au contraire une source de détente.

Le repos était aussi une de nos préoccupations : quel temps y consacraient-ils, quelle importance lui donnaient-ils, quelle était leur façon de se reposer, de se détendre ; par ailleurs, quels étaient leurs loisirs, avaient-ils des activités physiques ou sportives ?

En somme, c'est à l'étude de leur genre de vie que nous nous sommes attachés.

C'est dans cet état d'esprit que nous avons cherché à connaître leur mode de nutrition, le nombre de cigarettes qu'ils fumaient par jour, et même leur origine sociale et régionale.

Il était important, par ailleurs, d'obtenir des précisions sur leurs antécédents surtout du point de vue athéromatose, affections vasculaires, diabète, goutte, morts subites.

2) SYNTHESE

a) Caractéristiques individuelles

Nous nous sommes efforcé ensuite de déterminer, pour chaque individu à partir de toutes ces données, certaines caractéristiques physiques et psychiques.

Dans le domaine physique :

type morphologique, robusticité, obésité -

Sur le plan psychique, de façon trés empirique :

- ses instincts, surtout du point de vue nutritif, pour nous rendre compte de son mode de nutrition, effectif susceptible de varier selon ses besoins, l'importance attachée à la nourriture et aux repas et le moment où il s'estime rassasié.
- son affectivité, apprécier sa joie de vivre ou son absence de joie de vivre, juger de son anxiété possible, savoir la facilité avec laquelle il se met en colère à l'usine ou en famille, connaître son équilibre intime, rechercher un caractère obcessionnel, connaître son degré de sentimentalité.
- son comportement en général, actif d'abord en notant quelle est son attitude pendant la discussion, permettant ainsi de distinguer les sujets calmes, placides, des sujets agités remuant sans cesse, pressés, préoccupés ; dynamique ensuite par l'impression d'activité volontaire qu'il donne ou non par l'esprit de décision ou au contraire l'indécision qu'il manifeste.

Enfin, trés prudemment, certaines de ses qualités intellectuelles suivant la facilité plus ou moins grande avec laquelle il domine ses problèmes professionnelles et autres.

Nous nous sommes donc attachés en premier lieu à l'étude de chaque individu. Nous l'avons, pour cela, placé devant son travail, ses responsabilités, mais aussi dans le cadre de sa vie familiale et sociale.

L'étude de sa formation, par ailleurs, nous a paru capitale dans le domaine professionnel. Son niveau de formation influe beaucoup sur sa personnalité et ses réactions en face des problèmes de sa vie professionnelle.

Il s'agit souvent d'impressions et non du résultat d'un examen psychologique spécialisé. Nos conclusions dans ce domaine de la personnalité psychique sont donc toujours trés prudentes et nous n'avons pas essayé de classer les sujets systématiquement, du point de vue caractériel, dans un groupe déterminé.

b) Caractéristiques globales

- Cette étude individuelle terminée, nous avons recherché ensuite quelles étaient les caractéristiques dans ce groupe d'ingénieurs et cadres pris dans sa totalité, sur le plan professionnel et même extra-professionnel.

c) Caractéristiques de chaque groupe professionnel

- Puis, répartissant les 150 sujets en sept groupes suivant leurs fonctions dans l'entreprise :

(directeurs de division et chefs de département,
(chefs de service
(chefs de bureau
(adjoints administratifs
(ingénieurs de bureau d'étude
(ingénieurs technico-commerciaux
et agents de maitrise,

nous avons recherché qu'elles étaient les caractéristiques de chaque groupe professionnel:!

- leurs responsabilités, d'abord : trés variables d'un groupe à l'autre bien qu'on puisse les englober tous sous le terme de "cadre" de l'entreprise.
- leur sédentarité, bien difficile à évaluer uniquement sur le plan professionnel et variable d'ailleurs dans un même groupe suivant les individus.
- leurs obstacles à surmonter, leurs problèmes et stress professionnels, leur genre de vie professionnel en général

d) Dépistage de l'athéromatose

- Restait à déterminer, à partir des éléments cliniques, biologiques et électrocardiographiques quels étaient les sujets athéroscléreux parmi ce groupe de 150 personnes.

L'examen clinique, s'il nous a permis de suspecter parfois une athérosclérose chez un sujet, nous a rarement permis de l'affirmer.

Nous savons, d'autre part, combien le syndrome biologique, humoral de l'athérosclérose est encore discuté. Il est vrai que parfois, devant un taux élevé de cholestérol, associé à divers troubles d'observation clinique tels qu'une hypertension, une tendance diabétique, des vaisseaux temporaux palpables et durs, , nous soupçonnions fortement une athérosclérose. Ces signes sont plus que suffisants pour prescrire des mesures préventives des complications de l'athérosclérose.

Mais le but de notre travail n'était pas de "soupçonner" l'athéromatose ou de craindre son évolution lente et silencieuse chez tel ou tel sujet, mais de "l'affirmer" de façon à avoir une base solide, indiscutable pour rechercher précisément certains facteurs susceptibles de favoriser son évolution.

Seul l'électrocardiogramme nous a permis d'apporter cette preuve, en général.

Certains sujets présentaient, certes, des troubles fonctionnels à type d'angor typiques et répétés, ou même des infarctus du myocarde ou des artérites des membres inférieurs, preuves indiscutables d'athéromatose mais dans la grande majorité des cas, seul le tracé électrocardiographique

nous a permis de l'affirmer.

Souvent même, l'électrocardiogramme au repos était normal ou non affirmatif et c'est le tracé après effort qui a permis de découvrir une insuffisance coronarienne.

Ainsi, toutes nos erreurs, sont des erreurs "en moins" et souvent, comme le dit A. JOUVE "ces signes indirects ne correspondent plus, au sens strict de l'athérosclérose ; ils sont la traduction de complications; eux présents le stade de dépistage est dépassé".

e) Constitution du groupe témoin

Nous avons ainsi déterminé un groupe de sujets athéromateux parmi les I50 sujets examinés au sein de l'entreprise. Le groupe restant considéré comme sain, exempt de lésions athéromateuses a servi de groupe témoin.

Il s'agit donc d'une enquête prospective, isolant un échantillon représentatif d'une certaine profession et s'attachant à déterminer l'apparition de la maladie, les sujets sains assumant alors le rôle de témoin.

*

* *

RESULTATS

- Notre enquête a porté sur I50 sujets dont :

  - 4 Directeurs de division
  - I4 Chefs de département
  - 30 Chefs de service
  - I8 Chefs de bureau
  - 11 Adjoints administratifs

- 58 Ingénieurs ou Ingénieurs principaux que nous avons répartis en deux groupes.

  34 Ingénieurs de bureau d'étude ou de recherches,

  24 Ingénieurs technico-commerciaux

- I5 agents de maîtrise ou employés dont

  8 chefs de fabrication

  4 chefs d'atelier

  1 contremaître

  2 comptables

- La répartition des âges est la suivante :

  âges extrèmes : 27 et 64 ans

  Par tranche de 5 ans :

  3 ont de 27 à 29 ans
  I0 " 30 à 34 ans
  39 " 35 à 39 ans
  30 " 40 à 44 ans
  I6 " 45 à 49 ans
  I7 " 50 à 54 ans
  I8 " 55 à 59 ans
  I7 " 60 à 64 ans

  soit : 52 sujets qui ont moins de 40 ans
  46 sujets qui ont de 40 à 49 ans
  52 sujets qui ont 50 ans et plus

65% des sujets ont donc moins de 50 ans.

- Le bilan biologique donne les résultats suivants :

Cholesterolémie

(50 sujets ont un cholestérol total à 2, 20g etplus
(25 " " " de 2g à 2,I9g
(52 " " " inférieur à 2g

sur les I27 sujets qui ont bien voulu faire faire cet examen.

Recherches des rapports possibles entre le taux de cholestérol et les autres examens biologiques demandés.

- Glycémie

La glycémie à jeun, le matin est supérieure à Ig chez :

(30% des sujets ayant un cholestérol à 2, 20g et plus
(32% -d°- de 2 à 2,I9g
(I0% -d°- inférieur à 2g

Il n'y a pas de diabétiques vrais parmi les I50 sujets examinés, mais il est interessant de noter que le taux de glycémie chez les sujets à cholestérolémie basse, inférieure à 2g, est en général inférieur au gramme, alors qu'il est supérieur au gramme dans 30% des cas dans les deux autres groupes.

- Uricémie

Là encore, on note une différence nette dans les pourcentages :

L'acide urique dans le sang est supérieur à 50mg chez :

(40 % des sujets dont le cholestérol est égal ou supérieur à 2, 20g,
(I8% des sujets dont le cholestérol est inférieur à 2,20g

- Urée sanguine

Par contre, pour l'azotémie, aucune corrélation n'a été retrouvée.

L'urée sanguine est supérieure à 0,40 g chez :

(30% des sujets dont le cholestérol est égal ou supérieur à 2, 20g
(36% des sujets dont le cholestérol est de 2 à 2,I9g
(32% des sujets dont le cholestérol est inférieur à 2g

- B. Globulines

Les B.Globulines ont un taux supérieur à I4,5% chez :

(54% des sujets dont le taux de cholestérol est égal ou supérieur à 2, 20g
(28% des sujets dont le taux de cholestérol est inférieur à 2, 20g

- Sur les I50 sujets examinés, 2I présentent une athéromatose évoluée, confirmée par une insuffisance coronarienne retrouvée à l'électrocardiogramme. Seuls les cas où cette insuffisance coronarienne est indiscutable ont été retenus.

Elle est discrète, mais certaine, dans sept cas, d'autre part deux tracés évoquent une nécrose myocardique.

Dans 6 cas seulement, le sujet avait présenté, à une ou plusieurs reprises, des signes fonctionnels douloureux, qui sont d'ailleurs atypiques dans trois cas.

- Ces 2I cas d'athéromatose confirmé représentent un total de I4%.

- Suivant leurs fonctions dans l'entreprise, ces 2I sujets athéroscléreux sont répartis comme suit :

I directeur de division sur 4

2 chefs de département sur I4

I0 chefs de service sur 30 soit le tiers des chefs de services, ces dix cas représentant pratiquement la moitié des cas.

I chef de bureau sur I8

I adjoint administratif sur 11

4 ingénieurs dont 3 ingénieurs principaux sur un total de 58

2 agents de maitrise sur I5 dont

(1 chef de fabrication et
(1 chef d'atelier.

- Sur les 2I sujets, 5 ont une tension artérielle un peu supérieure à la normale, souvent d'ailleurs de façon passagère, correspondant le plus souvent à une période de gros travail ou de soucis supplémentaires.

- Leur âge moyen est de 52 ans, mais les extrêmes sont 34 et 6I ans :

(2 ont moins de 40 ans
(6 ont de 40 à 49 ans
(I3 ont 50 ans et plus

donc près de 40% ont moins de 50 ans.

- Le groupe témoin est composé des I29 sujets restants considérés comme non athéromateux.

Comparaison des âges entre le groupe des sujets athéromateux et celui des non athéromateux.

	Athéromateux	Non athéromateux
moins de 40 ans 40 à 49 ans 50 ans et plus	2) 6) soit 40% I3)	50) 40) soit 70% 39)
âges extrêmes	34 à 6I ans	27 à 64 ans
âge moyen	52 ans	44 ans

Il semble donc que si l'athérosclérose reste la plus fréquente à partir de la cinquantaine, le nombre de cas chez des sujets plus jeunes est tout de même très important.

- Comparaison du bilan biologique entre athéroscléreux et non athéroscléreux.

Nous avons pris le taux le plus élevé trouvé à l'un des deux examens pratiqués. Par ailleurs, quelques sujets n'ont pas fait pratiquer les examens biologiques et la comparaison ne peut se faire qu'entre I8 atéroscléreux et I09 non athéroscléreux.

	Athéroscléreux		Non athéroscléreux	
CHOLESTEROL				
Sup. ou égal à 2, 20G	I0	soit 56%	40	soit 36%
inf. à 2, 20G	8		69	
GLYCEMIE				
sup. ou égal à Ig	11	soit 6I%	37	soit 34%
infér. à Ig	7		72	
ACIDE URIQUE				
Sup. ou égal à 50 mg	6	soit 33%	28	soit 25%
inf. à 50mg	I2		8I	
UREE SANGUINE				
Sup. ou égal à 0, 40g	5	soit 27%	32	soit 30%
inf. à 0, 40g	I3		77	
B. GLOBULINES				
Sup. ou égal à I4,5	8	soit 44%	4I	soit 37%
inf. à I4,5	I0		68	

La cholestérolémie est donc en moyenne plus élévée chez les athéronateux, de même que la glycémie.

La différence quant à l'uricémie est moins nette, de même que pour les B. Globulines. Aucune différence n'est retrouvée pour le dosage d'urée sanguine.

- Comparaison du mode de travail entre athéromateux et non athéromateux.

		Athéromateux	Non- athéromateux
Heures passées à l'usine par jour?	Plus de 9h 9h et moins	4 près de I3 25% sur I7 interrogés	6I près de 64 50% I25 interrogés
Vous arrive-t-il d'emporter du travail à votre domicile	oui non	6 - 43% 8 I4	42 - 32% 85 I27
Parvenez-vous à ne plus penser à votre travail chez vous	non	6 - 44% 8 I4	53 - 40% 74 I27
Quel est le pourcentage de temps que vous passez assis	75 à I00% 50 à 70% moins de 50%	II - 64% 5 1 I7	45 - 37% 5I 27 I23
Moyen de locomotion pour faire le trajet	cycle auto	6 II - 65% I7	49 70 - 60% I29
Etes-vous satisfait de votre vie et de votre réussite professionnelle	oui plus ou moins	4 5 - 56% 9	59 4I - 4I% I00
Année d'entrée dans l'entreprise	de I920 à I943 de I944 à I959	I7 - 8I% 4 2I	43 - 36% 76 II9

- Comparaison du mode de vie extra professionnel entre athéronateux et non athéronateu .

		Athéronateux		Non Athéronateux	
Avez-vous des occupations para ou extra-professionnelles en dehors des loisirs à proprement parler ?	Oui	3	soit 20%	25	soit 20%
	Trés peu	2		54	
	Non	11		47	
		I6		I26	
Avez-vous une activité physique ou sportive	Oui	7	soit 40%	52	soit 40%
	Trés peu	3		I5	
	Non	I0		56	
		20		I23	
Avez-vous des soucis familiaux	Oui	4	soit 20%	I9	soit I4%
	Un peu	4		63	
	Non	I3		43	
		2I		I29	
Avez-vous un bon sommeil	Bon	I5	soit 72%	80	soit 64%
	Médiocre	4		3I	
	Mauvais	2		I4	
		2I		I25	
Avez-vous des soucis pour votre santé personnelle	Aucun	I2		93	
	Un peu	4		23	
	Oui	5	soit 24%	I3	soit I0%
		2I		I29	

- Comparaison du mode de nutrition entre athéromateux et non athéromateux.

		Athéromateux	Non Athéromateux
Avez-vous bon appétit	Bon	I6 soit 30%	99 soit 75%
	Médiocre	4	30
		20	I29
Vous limitez-vous en quantité	Oui	6 soit 33%	30 soit 25%
	Non	I2	90
		I8	I20
Evitez-vous certains aliments, les graisses en particulier	Oui	8 soit 44%	35 soit 30%
	Non	I0	88
		I8	I23
Quelle est votre consommation en vin par jour	0	2	23
	I/4litre	7	37
	I/2 "	4	45
	3/4 "	3	11
	Ilitre et +	3 soit I6%	7 soit 5,5%
		I9	I23

- Comparaison de la consommation en tabac entre athéromateux et non athéroscléreux.

		Athéromateux	Non Athéromateux
Nombre de cigarettes par jour	20 et plus	3 soit I4%	29 soit 23%
	moins de 20	11	55
	0	7	42
		2I	I26

- Comparaison des antécédents pathologiques entre athéromateux et non athéromateux.

		Athéromateux	Non Athéromateux
Antécédents pathologique personnels	Aucun benin assez grave	5 7 9 soit 43% 2I	69 I9 4I soit 32% I29
Antécédents héréditaires ou collatéraux du point de vue athéromatose et ses accidents	Non Oui	6 9 soit 60% I5	67 33 soit 33% I00

- Evaluation approximative de l'obésité par comparaison entre le poids et la taille (poids en kilogrammes par rapport au nombre de centimètres au dessus du mètre de la taille).

	Athéromateux	Non athéromateux
plus de I0 kg	4 soit 20%	I4 soit 11%
de I à I0 kgs au dessus	11	55
égal ou inférieur	6	60
	2I	I29

- Age et Mode de travail du groupe des chefs de service

	Moins de 40 ans 40 à 49 ans 60 ans et plus	6 (I0) soit 53 % I4 (sur 30
	extrèmes moyen	33 à 63 ans 49
Heures passées à l'usine par jour	plus de 9h 9h et moins	I4 soit 50% I4 28 interrogés
Vous arrive-t-il d'emporter du travail chez vous ?	oui non	7 soit 40% II I8
Parvenez-vous à ne plus penser à votre travail chez vous ?	Oui Non	7 I4 soit 66% 2I
Pendant votre présence à l'usine, quel est le pourcentage de temps que vous passez assis	75 à I00 % 50 à 70% moins de 50%	I5 soit 59 % 9 2 26
Quel est votre moyen de locomotion pour faire le trajet ?	cycle automobile	5 I0 soit 80% 25
Etes-vous satisfait de votre vie professionnelle et de votre réussite professionnelle	oui plus ou moins	I5 I5 soit 50% 30
Année d'entrée dans l'entreprise	de I92I à I943 de I944 à I954	II soit 39% I7 28

- Comparaison de l'âge et du mode de travail dans le groupe des chefs de service entre les athéromateux et les non athéromateux

		Athéromateux	Non athéromateux
	Moins de 40ans 40 à 49 ans 50ans et plus	2(3) soit 50% 5 I0	4(7) soit 55% 9 20
Heures passées à l'usine par jour	Plus de 9h 9h et moins	5(4) soit 55% 9	9(soit 47 % I0) I9
Vous arrive-t-il d'emporter du travail chez vous.	Oui Non	3(soit 42% 4) 7	5(soit 33% I0) I5
Parvenez-vous à ne plus penser à votre travail chez vous	Oui Non	2(5) soit 7I% 7	6(9) soit 60% I5
Quel % de temps passez-vous assis à l'usine	75 à I00% 50 à 70% moins de 50%	6(I(soit 85% 0(7	9(8) soit 47% 2(I9
Moyen de locomotion pour faire le trajet	cycle automobile	I(8(soit 88% 9	4(I3(soit 77% I7
Etes-vous satisfait de votre vie et réussite professionnelle	oui plus ou moins	3(soit 70% 7(I0	I2(soit 40% 8) 20
Année d'entrée à l'usine	I92I à I943 I944 à I954	7(soit 78% 2 9	I3(soit 3I% 6 I9

- Nombre de sujets présentant des signes de tension psychique.

Aucun directeur de division sur les 4	
I Chef de département sur I4	
I4 Chefs de service sur 3	
I Chef de bureau sur I8	
3 Adjoints administratifs sur 11	
I2 Ingénieurs technico-commerciaux sur 24	
3 Ingénieurs de bureau d'études sur 34	
Total: 35 sur I50.	

*

* *

- ESSAI DE COMPARAISON ENTRE LES DIFFERENTS GROUPES PROFESSIONNELS DE CERTAINS FACTEURS FAVORISANT LE DEVELOPPEMENT DE L'ATHEROMATOSE

par ordre de responsabilité décroissante →

		Directeurs de division + chefs de département	Chefs de service	Chefs de bureau	Ingénieurs technico-commerciaux	Ingénieurs de bureau d'études
Nombre total		I8	30	I8	24	34
Athéromateux		3	I0	I	12	12
Age	moins de 40a 40 à 49ans 50a et plus	3) 5)44% I0)	6) I0)53% I4)	6) 5)60% 7)	I5) 7)92% 2)	I5) I2)80% 7)
Cholesterol	⩾ 2,20g < 2,20g	6 -34% 11 I7	I2 -57% 9 2I	3 -I4% I4 I7	9 -53% 8 I7	I2 -42% I7 29
Parvenez-vous à ne plus penser à votre travail chez vous	oui non	6- 50% 6 I2	7-33% I4 2I	6-46% 7	I0 -45% I2 22	I2 -43% I6 28
Nombre de repas d'affaires par an		2 à 50	I0à 90	I à I0	I0 à 90	I à I0
Donnent une impression de tension de survoltage		I -5%	I4-50%	I -5%	I2-50%	3- 9%

Un certain nombre de résultats peuvent être codifiés soue la forme de tableaux comparatifs. Nous ne pouvons pas les rapporter tous et par ailleurs certains résultats peuvent difficilement être placés dans un tableau. Nous analyserons les uns et les autres dans le commentaire.

- 3ème P A R T I E -

COMMENTAIRES

I°/ Importance de l'athéromatose dans les cadres de l'entreprise par rapport à la population générale.

- Notre enquête a révélé 2I cas d'athéromatose confirmée et indiscutable sur I50 sujets examinés soit I4% des sujets. Ce pourcentage est certainement en dessous de la validité, car 20 autres sujets peuvent être considérés comme suspects et à surveiller ; mais ils présentent des modifications électrocardiographiques insuffisantes pour affirmer une insuffisance coronarienne, ou bien les modifications ne sont pas spécifiques.

Malgré tout, ce pourcentage semble important si on le compare à un certain nombre de chiffres donnés par les auteurs.

En effet, S. CH. FRANCO en I952 dans une statistique portant sur les 24.473 employés de la "Edison Consolidated Company" trouve I.800 cardiaques dont 58% de coronariens ; soit 4,2% par rapport au nombre d'employés.

J.N. MORRIS et collaborateurs, dépistent sur les I4I.000 sujets employés dans les entreprises de transport en commun et l'administration des postes de la région londonnienne 8, 8 affections coronariennes confirmées (angor ou infarctus) pour I.000 ouvriers.

Chez les houilleurs en Belgique, F. LAVENNE, D. BELAYEN et HASSELT sur 205 ouvriers travaillant depuis 5 ans au moins dans les mines de charbon, notent 22 cas d'anomalies cardio-vasculaires indiscutables, le plus souvent d'origine artérielle, troubles coronariens ou hypertension.

Sur 646 ouvriers du bâtiment suspects examinés, A. SIVADON trouve 60% de malades atteints de cardiopathies organiques, I4 affections coronariennes entrainent une inaptitude totale ou partielle.

Y. BOUVRAIN et M. SIBILLE rapportent une statistique faite au Centre de Cardiologie de médecine du travail sur 764I consultants : 3.280 ont été reconnus porteurs d'une cardiopathie organique dont I8,4% par coronarite, angine de poitrine ou infarctus myocardique.

A Lisbonne, A. CORDEIRO, en I944 rapporte les diverses causes d'incapacité pour maladie dans le personnel des P.T.T., les causes cardio-vasculaires y figurent avec un chiffre de 2I,3%.

Dans la SNCF, MARCHAL et LEBLANC trouvent 9,82% de cardiaques sur 2I.575 sujets examinés et, si les affections coronariennes et hypertension arrivent en tête, leur pourcentage est bien inférieur à celui que nous trouvons parmi les cadres de cette entreprise.

Il semble donc, que le pourcentage d'affections coronariennes et d'athéromatose confirmée dans les cadres de l'entreprise soit élevé par rapport à celui de la population générale.

2°/ Age des sujets athéromateux

Pourtant l'âge moyen de ce groupe de I50 ingénieurs et cadres n'est pas trés élevé puisque 65% ont moins de 50 ans.

40% des sujets athéromateux ont moins de 50 ans. Deux ont moins de 40 ans, respectivement 34 à 38 ans. On peut remarquer d'ailleurs que ces deux sujets sont des chefs de service. Mais nous reviendrons plus tard sur ce problème. L'âge moyen

est 52 ans, chiffre comparable à ceux trouvés par A. JOUVE dans ses travaux : 53 ans pour I09 malades masculins âgés de 23 ans à 7I ans, 55 ans pour un groupe de 200 consultants âgés de 34 à 79, en I960.

TRIVELLA, sur I40 cas d'infarctus, en compte 42% survenus avant 50 ans.

M. HOCHREIN rapporte les travaux de ROSSLE durant la dernière guerre mondiale qui, ayant fait l'autopsie de soldats allemands, trouve des lésions scléreuses des coronaires chez :

(I0% de sujets d'une vingtaine d'année
(30% de. sujet de 30 ans
(50% entre 40 et 50 ans

Chez les mineurs, F. LAVENNE et COLL, constatent aussi que les troubles coronariens sont fréquents à partir de la quarantaine :

(3% avant 40 ans
(9% de 40 à 50 ans
(I6% de 50 à 60 ans

Donc bien que l'athérosclérose soit plus fréquente après 50 ans, le nombre de cas survenant chez des sujets jeunes est tout de même important.

Cette répartition suivant l'âge est retrouvée dans notre étude chez les Ingénieurs et cadres de l'entreprise qui semblent présenter des phénomènes d'athérosclérose dans une proportion importante, mais au même âge que la population générale.

3°/ Facteurs susceptibles de favoriser le développement de l'athéromatose.

1°/ Mode de vie professionnel

La différence de mode de travail des sujets athéromateux et des sujets témoins, nous est apparu bien minime.

Souvent, les premiers, plus âgés, ressentent une certaine fatigue et ne prolongent pas les heures de présence à l'usine.

Par contre, un grand nombre d'entre eux préfère emporter du travail à domicile ou se plonger dans des lectures professionnelles, pour rester au courant de l'évolution des techniques, pour se perfectionner et acquérir ainsi des atouts supplémentaires pour satisfaire leur ambition.

Ce sont des sédentaires. La sédentarité augmente le plus souvent avec les responsabilités. 11 sur 21 prétendent demeurer dans la position assise plus de 75 % du temps de leur présence à l'usine. La proportion est moindre dans le groupe témoin.

Il est par contre remarquable que plus de la moitié des sujets malades ne sont pas satisfaits pleinement de leur situation professionnelle, de leur orientation professionnelle, de leur réussite. 7 sur 21 avouent avoir ressenti un net sentiment de frustration, passager parfois, mais souvent persistant. Deux d'entre eux ont même eu une déception importante quant à leur nomination.

Ce sont des ambitieux en général.

Parfois cette ambition est plus ou moins justifiée, car ils manquent de formation.

Pour s'élever plus haut dans la hièrarchie, ils entreprennent quelquefois des études par correspondance ou s'attellent à la pronotion supérieure du travail.

C'est le cas, entre autres, de l'un des deux sujets athéromateux âgés de moins de 40 ans.

D'autre part, bien que seulement 60% des sujets athéromateux aient plus de 50 ans, I7 sur 2I ont été employés par l'entreprise avant I944. Une forte proportion est représentée par ce que l'on pourrait appeler "des vieux de la maison" maison dans laquelle ils sont entrés à sa création ou dans les dix ans qui suivirent. Ils se trouvaient alors dans une entreprise groupant I50 personnes au début, ou moins de I.000 dans les années suivantes. L'on peut se demander si certains d'entre eux, n'ont pas eu des difficultés à s'adapter à l'évolution de l'entreprise qui compte actuellement près de 5.500 employés.

L'organisation de l'entreprise a évolué beaucoup ; plusieurs bouleversements de cette organisation ont eu lieu. Certains se plaignent d'ailleurs d'une organisation trop poussée, à laquelle ils se sont intégrés difficilement.

2°/ Nutrition

Si le tableau comparatif du mode de nutrition ne laisse pas apparaître de grosses différences entre athéromateux et sujets témoins, c'est que les sujets interrogés ont parlé de leur régime alimentaire actuel. Or certains, et ils sont nombreux, suivent depuis le premier bilan biologique et électrocardiographique un régime restrictif en calories parfois, en graisses animales surtout.

Nous avons d'ailleurs pu noter que sur les I50 sujets, 20 d'entre eux, qui présentaient, avant de suivre ce régime, un taux de cholestérol supérieur à 2, 20g ont vu leur cholestérolémie tombée à I, 80g.

En réalité, ce régime "dit de restriction alimentaire" correspondait à un régime sensiblement normal. C'est le régime antérieur qui apportait dans la majorité des cas un nombre de calories trés excédentaire. I2 sujets athéroscléreux sur les 2I

sont des gros mangeurs. Les repas ont, dans leur existence une place bien établie et importante.

Il est remarquable de noter d'autre part que sur les IO sujets consommant par jour plus d'un litre de vin, trois sont athéroscléreux et ces trois sont parmi ceux dont la consommation est la plus importante.

3°/ Mode de vie extra-professionnel

Le travail, s'il occupe ces sujets neuf heures par jour et parfois plus, cinq jours par semaine, n'est pas le seul à intervenir dans le mode de vie. Certes le mode de vie en dépend quelque peu, mais ne le conditionne pas obligatoirement. Ce groupe de I50 sujets présente un niveau de vie qui, s'il n'est pas uniforme les classe tout de même dans une même catégorie sociale dont la vie extra-professionnelle est sensiblement la même pour tous.

La région montagneuse qui entoure la ville attire à tout âge un pourcentage important de gens, qui, s'ils n'ont pas, en général, d'activités physiques ou sportives qui puissent les faire considérer comme non sédentaires, conservent dans la proportion d'un tiers environ une certaine activité musculaire, pendant les deux jours de fin de semaine.

Les différences dans le genre de vie de ces Ingénieurs semblent plus sous la dépendance de leur robustesse physique - les sujets athéromateux donnent en général cette impression de robustesse - et surtout de leur origine familiale. En particulier, le mode de nutrition est le plus souvent différent chez un fils de cultivateur ou d'ouvrier que chez un fils d'Ingénieur ou assimilé. Il semble qu'ils conservent en grande partie le mode de nutrition de leurs parents, mode de nutrition qui n'est plus adapté à leur mode de vie sédentaire si leur origine est modeste et surtout campagnarde.

C'est le cas de neuf sujets sur les 2I athéromateux. Mais d'autres facteurs semblent plus importants.

4°/ Facteur constitutionnel

a) Physique

La constitution androïde ou hyper androïde que nous n'avons fait que noter sans précision semble prédominente de beaucoup chez les athéroscléreux.

- L'obésité aussi semble être un facteur favorisant. I5 sujets sur 2I sont des obèses dont le poids dépasse, en kilogramme le chiffre correspondant aux centimètres au dessus du mètre de taille. Pour 4 d'entre eux, la différence est de plus de I0 kgs.

Et surtout, 9 sur les I5 que nous avons pu interroger avec précision sur leurs antécédents héréditaires et collatéraux possèdent des antécédents d'athérosclérose dans leur famille, sous forme d'hypertension, angine de poitrine, infarctus du myocarde, artérite des membres inférieurs, hémiplégie et mort subite.

L'un des 2I sujets, qui a présenté les premières manifestations d'angor d'effort à 46 ans,a pu citer quatre cas d'accidents graves par athérosclérose dans ses antécédents héréditaires et collatéraux = deux des membres de sa famille sont morts subitement entre 40 et 50 ans, un autre à 57 ans, quant au quatrième, il présente une angine de poitrine confirmée par examen électrocardiographique depuis l'âge de 47 ans.

b) Psychique

Il est curieux de noter que sur les 35 sujets qui nous ont donné l'impression d'un manque de décontraction totale, d'être non détendu, souvent nerveux, 7 présentent une insuffisance coronarienne et I2 des modifications électrocardiographiques,

certes insuffisantes pour affirmer une insuffisance coronarienne, mais suffisantes tout de même pour se demander si ces sujets ne sont pas exposés, dans les années à venir, à constituer une athérosclérose.

Par ailleurs, parmi les sujets qui présentent de légères anomalies électrocardiographiques considérées comme non pathologiques - (ils sont au nombre de 20) - on note une forte proportion de gens faisant partie des échelons supérieurs de la hièrarchie, mais aussi 8 ingénieurs technico-commerciaux pour deux ingénieurs de bureau d'études.

Parmi les individus qui présentent des signes de tension psychique permanente, qui manquent de décontraction il est intéressant de noter 5 sujets sur les 9 qui ont fait la promotion supérieure du travail.

Le seul chef de département qui présente ces phénomènes est un sujet âgé de 36 ans, de beaucoup le plus jeune des chefs de département ; le seul chef de bureau donnant l'impression d'être survolté est le seul qui a fait la préparation supérieure du travail. 6 sur les I2 ingénieurs technico-commerciaux qui font partie de ce groupe sont des ingénieurs principaux ou adjoints aux chefs de service ; enfin, sur les 3 ingénieurs d'études de ce groupe, l'un manque nettement de formation et les deux autres sont en fait des ingénieurs du service "organisation".

Nous avons pu remarquer aussi que bon nombre de sujets qui ont présenté une anxiété professionnelle, des périodes de surmenage et se sont laissés prendre à cette "fièvre industrielle" si particulière à l'industrie privée, décrochent à partir de la cinquantaine souvent. Nous sommes persuadés que si le facteur professionnel intervient dans la genèse de l'athéromatose, c'est de façon indirecte.

A l'âge des complications athéroscléreuse, ces cadres donnent souvent l'impression d'avoir "décroché" d'être en quelque sorte devenus plus philosophes".

Si nous examinons dans le détail, le cas de chacun des sujets athéromateux dans le contexte professionnel et extraprofessionnel, nous sommes frappés, avant tout, par le facteur constitutionnel qui est physique chez les uns qui sont obèses, androïdes ou hyperandroïdes, robuste ou se condidérant comme tels gros mangeurs, psychique chez les autres qui donnent l'impression de survoltage, paraissant trés préoccupés de leurs problèmes professionnels dont ils se débarrassent difficilement même en dehors de leurs heures de travail. Ils sont ambitieux et pour cela travaillent beaucoup pour "arriver" complètent leur formation,qui est parfois insuffisante au départ. Ils sont parfois déçus, ont un sentiment de frustration lorsqu'ils n'arrivent pas à leurs fins.

Il nous semble évident qu'on ne peut pas ailleurs étudier le facteur professionnel isolèment, mais qu'il faut tenir compte aussi des facteurs extra-professionnels de stress souvent d'origine familiale. Il est curieux de noter que sur les 21 athéroscléreux, nous pouvons compter six sujets dont la femme ou un enfant sont décédés après une longue maladie, alors que la proportion de ces cas est trés minime dans le groupe témoin.

Il faut dire à cette occasion que le plus souvent les stress professionnels ou extra-professionnels importants que nous avons pu retrouver dans le groupe des sujets athéromateux sont des stress anciens, datant de plusieurs années parfois. Les stress anciens semblent intervenir de la même façon que les stress récents et sont rencontrés de façon plus fréquente.

*

* *

- 4ème P A R T I E -

Importance de l'athéromatose dans le groupe des chefs de service- Tentative d'explication.

Nous avons vu l'énorme pourcentage de chefs de service atteints d'athéromatose par rapport aux autres groupes. Ce n'est pas le fait d'un hasard et il faut en chercher une explication.

Dans l'entreprise, le chef de service a déjà, le plus souvent, de grosses responsabilités mais celles-ci restent tout de même bien inférieures, par leur importance, à celle des directeurs de division ou des chefs de département,

- En effet, l'entreprise employant plus de 5.000 personnes ne compte que quatre chefs de division, qui ont donc souvent plus de I.000 hommes sous leur responsabilité.

Nous avons été frappés par la façon dont ces directeurs de division dominent la situation. Ils ne paraissent pas écrasés par les préoccupations professionnelles. Leur formation et leur expérience mais aussi la conception qu'ils ont, de leur rôle, dans l'entreprise font que nous nous trouvons en général devant des hommes assez détendus et jouant admirablement leur rôle de grand chef de l'entreprise.

C'est souvent le cas, aussi, des chefs de département, qui semblent dominer leurs problèmes avec assez de facilité.

Les directeurs de division et les chefs de département sont des gens, qui, en général, se considèrent "arrivés", leur ambition est satisfaite, sauf s'ils sont encore assez jeunes.

Mais surtout, leur rôle est de se pencher sur les grands problèmes de l'entreprise, de leur division ou de leur département.

Ils sont dispensés de beaucoup de questions de détail et ne sont en rapport qu'avec un petit nombre de subordonnés.

- Ce n'est pas le cas des chefs de service, intermédiaires indispensables entre la hièrarchie supérieure et le reste de l'entreprise. Ils jouent le rôle de tampons. Il leur est nécessaire d'une part, d'avoir une connaissance approfondie des grands problèmes de l'entreprise et de donner même leur avis, mais d'autre part ils ne peuvent se libérer des questions de détail, parce que mal ou insuffisamment secondés parfois, mais aussi, peut être, parce qu'ils ne savent pas s'organiser ou n'en ont pas la possibilité. Sortant du rang, ils manquent assez souvent malgré leur expérience professionnelle, d'une certaine formation.

Il est difficile de faire un bon chef de service après cinq ans de métier, même après avoir fait des études supérieures.

- Plus jeunes en général sont les ingénieurs. Leurs responsabilités sont bien moindres. Une différence importante doit être faite entre les ingénieurs technico-commerciaux et les ingénieurs d'études. Les premiers ont souvent des responsabilités financières importantes ; ils sont l'intermédiaire entre le client et l'entreprise et leur rôle possède certains points communs avec celui des chefs de service.

Par contre, les hommes d'études et de recherche de l'entreprise, qu'ils soient même chefs de bureau, ne donnent pas à l'examen, la même impression. Ils sont satisfaits de leur activité professionnelle en général, car ils sont restés les véritables techniciens de l'entreprise. Le circuit commercial leur est un peu étranger. Ils n'ont pas de tractations à faire, de matériel à vendre. Leur rôle est de le mettre à l'étude, de le mettre au point, avant sa fabrication. La question des délais de livraison, souci majeur et constant des ingénieurs technico-

commerciaux et des chefs de service, ne les intéresse qu'indirectement.

Un tiers donc, des chefs de service que nous avons examinés, présente une athéromatose évoluée.

Ils ne passent guère plus d'heures à l'usine que les autres, ne sont ni plus ni moins sédentaires que les autres. Leur âge est comparable à celui des directeurs de division et des chefs de département.

Mais ils sont les seuls à ne pas parvenir, en majorité, à ne plus penser à leur travail, une fois revenus dans leur milieu familial.

Le fait nous semble primordial : bien qu'ayant des responsabilités moindres que leurs supérieurs hièrarchiques, leur rôle dans l'entreprise semble plus ingrat et ils paraissent avoir des difficultés à dominer la situation, à venir à bout du gros travail qu'ils ont à faire. Ils ont tous les jours un grand nombre de questions à résoudre. Souvent ces questions leur sont posées en même temps. Leur travail est "haché", interrompu continuellement. Un effort intellectuel important leur est demandé "excitation et inhibitions psychiques" se succèdent. Nous rejoignons la théorie de N. ISCHLONDSKY.

Nombreux sont les chefs de service qui nous ont données l'impression d'être tendus, préoccupés, survoltés, souvent fatigués; à tel point que, lorsque l'un d'eux se présentait à la visite médicale, nous aurions pu, sans le connaître le placer dans le groupe des chefs de service, sans nous tromper le plus souvent.

Les ingénieurs technico-commerciaux nous ont donné, à un degré moindre, une impression semblable.

Il est frappant d'ailleurs de constater que le taux de cholestérol de ces deux groupes est comparable, et supérieur

à celui des autres groupes.

Autre point de comparaison le nombre de repas d'affaires. Nous voyons apparaître là, le facteur nutritionnel qui semble donc intervenir, en partie, sur le plan professionnel.

*

* *

Pour conclure, nous dirons que nous avons dépisté des manifestations d'athéromatose confirmée, dans ce groupe professionnel des Ingénieurs et cadres de l'entreprise, dans une proportion nettement supérieure à celle rencontrée dans la population générale.

Il ne semble pas que ce soit le facteur responsabilité qui prédomine parmi les facteurs professionnels favorisant l'apparition de l'athérosclérose.

Parmi ces facteurs, la profession semble intervenir de façon indirecte, par le genre de vie et les possibilités de genre de vie qu'elle entraine. Là interviennent surtout sédentarité et nutrition.

Mais aussi le facteur professionnel parait sous la dépendance du facteur constitutionnel, facteur qui semble prédominer de beaucoup dans l'étiologie de l'athéromatose.

- avec l'âge, augmentent les responsabilités et les chances de constituer une athérosclérose.
- l'hérédité intervient aussi de façon indiscutable.
- le type androïde et l'obésité de même.

Ceci sur le plan physique.

Quant à la constitution psychique, elle semble jouer aussi un rôle important.

La personnalité, le caractère du sujet entrent en jeu pour favoriser l'apparition de l'athérosclérose.

Le sujet prédisposé aux accidents coronariens se particularise, avant tout par son anbition sur le plan professionnel. Cette anbition favorise la multiplication dans son exixtence de phénonènes de tension, des stress et des préoccupations d'ordre professionnel. Un sentiment de frustration se manifeste fréquemment, aggravant les choses. Le sujet est souvent déçu, n'est jamais pleinement satisfait de sa situation professionnelle. Il se leurre parfois sur ses possibilités d'accéder à des postes élevés. C'est souvent un gros travailleur, qui donne l'impression de supporter facilement un excès de travail, mais, qui en fait, abuse parfois de ses forces. Cette anbition l'amène souvent à occuper des postes élevés dans la hièrarchie de l'entreprise. Une formation parfois insuffisante peut être la cause de préoccupations supplémentaires et du moins ne facilite pas les choses.

Par ailleurs, sa profession, si elle intervient indirectement pour une grande part, ne doit pas être considérée isolèment. Des stress d'origine extra-professionnelle, surtout familiale sont retrouvés fréquemment.

Dans le domaine de la prévention de l'athéromatose et de ses complications le médecin du travail peut intervenir de façon plus ou moins efficace selon les moyens dont il dispose, selon les possibilités d'investigations para-cliniques.

A s'en tenir à l'organisation habituelle d'un service médical d'entreprise, le médecin du travail pourra dès le premier contact de la visite d'embauche connaître les antécédents héréditaires, fort indicatifs, les modalités habituelles de vie extraprofessionnelles : la constitution à dominante androgène, et même apprécier le comportement général, l'équilibre neuro-végétatif, sans compter l'éventualité de constatations positives dans le domaine clinique cardio-vasculaire. Cet ensemble des données médicales lui permettent de poser un pronostic sur l'é-

volution des aptitudes au poste prévu, et même aux postes successifs si la liaison indispensable est établie avec le service du personnel ou avec la Direction. Le médecin du Travail s'efforcera de définir la capacité de santé, de stabilité de santé pour ce cadre aux responsabilités plus ou moins grandes.

Lors des examens médicaux ultérieurs, systématiques ou spontanés , le médecin du travail aura l'occasion d'approfondir et le bilan d'embauche et l'adaptation au poste prévu. Il devra savoir établir le contact avec ce cadre sur un plan réellement personnel et intime, y consacrant tout le temps nécessaire pour créer le climat de confiance indispensable à l'éclosion de confidences qui éclairent d'un jour nouveau les conditions d'activité professionnelle. Il s'agit moins de définir les conditions physiologiques de ce poste que de cerner les influences psychologiques plus ou moins néfastes à l'épanouissement de la personnalité, les circonstances diverses qui contrarient la réalisation de cette personnalité de cadre. Le médecin du travail établit ainsi l'apparition de facteurs favorisant le développement de la maladie athéromateuse chez ce sujet, ou prévoit l'éventualité d'un facteur déclenchant d'une complication de cette affection artérielle. Il lui appartient d'appliquer la conduite hérapeutique de son ressort, faite exclusivement de conseils soit à l'intéressé, soit à la Direction de l'entreprise.

De tels conseils seront :

- soit une orientation vers le médecin traitant en espérant la mise en oeuvre de recherches complémentaires,
- soit une éducation de l'hygiène de vie dans la perspective d'une modification plus ou moins profonde des habitudes.
  - de sédentarité, conseillant de profiter des deux jours de liberté par semaine pour exercer une activité purement physique qui s'intègrera dans le domaine des loisirs, à

type de bricolage, jardinage, promenades à pied en même sport, en évitant que cette activité sportive ne soit trop violente.

- principalement alimentaires conseillant une restriction de l'apport calorique et surtout lipidique.

- soit une psychothérapie, visant à une prise de conscience de réels problèmes, à une reconsidération des données plus ou moins conflictuelles, à l'obtention d'un équilibre psychique adapté à la situation.

Sur le plan de l'entreprise, le médecin du travail devra après s'être entouré avec discrétion d'informations complémentaires confirmatives, intervenir avec diplomatie pour modifier certaines modalités de travail, certaines situations désagréables pour l'activité du cadre. Dans quelques cas, le médecin du Travail s'efforcera d'apprécier les conséquences d'une évolution brusque d'une athéromatose d'un cadre sur la marche de l'entreprise ou d'un secteur de l'entreprise pour mettre en garde l'intéressé d'abord, l'entreprise ensuite sur le danger d'accepter des charges nouvelles, de les assurer trop totalement. Bien souvent le médecin du travail aidera un tel cadre à se dégager peu à peu de l'emprise excessive de son activité professionnelle, à accepter l'adjonction d'une aide plus jeune, sans crainte d'être éliminé par ce rival, à comprendre les modifications de structure nées de l'évolution, de la croissance d'une industrie, même si elles ne répondent pas à la conception personnelle de ce cadre.

Le médecin concourt à la fois à donner à chaque cadre sa pleine efficience sans risque pour son équilibre, et, à maintenir l'atmosphère de collaboration confiante entre les cadres au sein de l'entreprise.

La présente étude a bénéficié de possibilités financières et techniques assez éloignées de celles offertes à la Médecine du Travail, surtout en service inter entreprises. L'objet même de ce travail élimine toute réflexion sur le budget nécessaire à de telles recherches, mais nous ne pouvons passer sous silence l'opportunité de bilans analogues systématiques pour poser sur des bases solides les objectifs de cette spécialisation. Il serait souhaitable qu'une véritable recherche scientifique soit développée au sein des services médicaux, c'est à dire sur les lieux même de l'activité professionnelle. Alors qu'il ne répond pas à la vocation de la Médecine du Travail de procéder à toute investigation à l'égard de n'importe quelle maladie, il est nécessaire de fournir aux médecins d'entreprise, et les bases médicales pour la prévention de toute maladie, liée peu ou prou à l'activité professionnelle, et les moyens de dépistage de cet état pré-morbide, véritable incubation plus ou moins longue. Il appartient à cette branche de la Médecine de découvrir les techniques médicales les plus appropriés pour cette approche prospective du travailleur. Cette recherche nécessite des équipes homogènes, bien préoccupées par ces problèmes ; pour la nôtre, médecins du travail biologistes, cardiologue se sont retrouvés sous la direction du professeur agrégé CAU pour mettre en commun leur effort personnel, auquel se sont adjoints sociologue et assistantes sociales. Une telle recherche ne peut s'effectuer que parallèlement à la médecine d'entreprise sans s'immiscer dans ses obligations actuelles légales ; elle devrait s'étendre en mettant l'équipe constituée à la disposition des entreprises désireuses de participer à cette oeuvre.

A ne considérer que l'objet de nos préoccupations, il s'avère que notre recherche autorise à envisager favorablement le prédépistage de l'athéromatose au sein d'une entreprise et la prévention de cette maladie artérielle dans ses interférences

professionnelles, facteur favorisant ou déclenchant selon les cas. La poursuite ultérieure de ce travail laisse augurer la possibilité de mieux définir l'évolutivité de la maladie athéromateuse chez les cadres de l'industrie et par suite d'en atténuer les conséquences, voir d'en diminuer la fréquence dans la mesure ou intervient l'influence de l'activité professionnelle.

*

* *

- C O N C L U S I O N S -

L'étude de l'athéromatose chez I50 cadres d'une entreprise industrielle, basée sur un bilan clinique, médico-psychologique, biologique, électro-cardiographique, établit une plus grande fréquence de cette maladie dans ce groupe professionnel que dans la population générale : athéromatose démontrée I4%
athéromatose plus ou moins latente I4% soit un pourcentage global de 28%.

Cette étude ne permet pas de retenir le facteur professionnel comme cause directe et unique de l'athérogenèse. Par contre, elle autorise à extraire de la situation de "cadre" plusieurs facteurs favorisant ou même déclenchant, avant tout la personnalité du sujet et son mode de vie comportant excès d'apport nutritionnel et sédentarité.

Elle a mis en valeur le rôle prépondérant de la constitution biologique, en règle héréditaire, répondant au qualificatif "androïde" à la conception d'une hyperandrogénie (musculature bien développée, excès pondéral, hyperpilosité) et celui de la personnalité de l'individu qui conditionne sa manière d'envisager son activité professionnelle et même ses préoccupations souvent exclusives de travail et de réussite. Il semble que les cadres soient plus sujets à l'athéromatose dans la mesure où ils accordent une primauté excessive à leurs activités professionnelles et où ils ne peuvent satisfaire leurs aspirations, leur ambition; cette situation est à l'origine de véritables "stress" professionnels, qui paraissent favoriser le développement de l'athérogenèse.

Cette enquête fournit à tout médecin du travail, des éléments de meilleure compréhension du problème de la maladie des dirigeants, orientant la prévention vers une connaissance plus profonde du "Cadre" de ses difficultés, au moyen de "colloques intimes", visant à faciliter l'épanouissement de la personnalité de l'individu, plus que par de multiples investigations paracliniques.

Le Président de la Thèse :

Professeur BOURRET

VU, le Doyen

M.H. HERMANN.

VU et permis d'imprimer

LYON, le 11 Janvier 1962.

Le Recteur, Président du

Conseil de l'Université

P. LOUIS

B I B L I O G R A P H I E

I. ADLERSBERG (D), SCHAEFER (L.E.), STEINBERG (A.G.) et COLL

Age, sex, sérun lipids and coronary athérosclérosis
J.A.M.A. - I62, 7, 6I9-622, -I3.X.I956.

2. AHRENS (E), HIRSCH (J), INSULL (W), TSALTAS (T), BLOMSTRAND (R) et PETERSON (M.)

Dietary control of serun lipids in relation to athérosclerosis.
J.A.M.A., I64, I905, Août I957.

3. ALLIEN (P.J.)

Cardiopathies et travail. Aspect médico-social du problème - Thèse Bordeaux I955.

4. BACKER (G) et MASSEL (T.B.)

An exploratory study of personnality factors in thrombo angiitis oblitérans.
ANGIOLOGY, 7, 4, 3I9 - 330, Août I956.

5. BARAGAN (J) BEAUMON (J.L.) ANGUERA (G.) et LENEGRE (J)

Etude statistique de certains facteurs de l'athérosclérose coronarienne
Arch.Mal. Coeur et Ux.Revue de l'Athérosclérose n°I, 53-70, I960.

6. BENOIT (O) et MAURICE (M)

Groupes professionnels et relations collectives de travail dans une entreprise - Sociologie du Travail avril - juin I960 - Ed. du Seuil.

7. BENTON, RUSK

Rapport de l'activité physique et de la profession avec les affections coronariennes
An. Int.Méd. 4I, 5, 9I0, Nov.I954.

8. BERNASCONI (P) BROCHIER (M) ZERAFFA (P)

Angine de poitrine chez deux jumeaux.
Ach.Mal.Coeur et vx, I76 - I78, I957.

9. BIORCK (G.

Aspects de la maladie coronarienne en Scandinavie.
Acta Cardiologica suppl, VIII, 87, I959.

I0. BOGDONOFF (M.D.), COMBS (J.J.), BRYANT (G.D.N.) et WARREN (J.V

Cardiovascular responses in expérimentally induced alterations of affect.
Circulation, 20, 353 - 359 - I959.

II. BOUVRAIN (Y) et SIBILLE (M)

Considérations sur l'importance sociale des cardiopathies
Arch. Med.Soc, 7, 2, 57 - 58, mars - avril I95I.

I2. BOUVRAIN (Y)

Importance sociale des maladies cardio-vasculaires.
Concours médical, 24 nov. I956.

I3. BROWN (U.L.)

Heart disease in Industry.
Med. J. Australia I, 4Iè année, Febuary I954, p.236.

I4. CALO (A)

L'athérone, maladie de la civilisation.
Tunis-Med., 34, 8, 687, 73I, Sept.Oct.I956.

I5. CARMENA VILLARTA (M)

La accion patogena de las émociones, preoccupationes y disgustos sobre la circulacion coronaria.
Medicamenta, I4, 296, 247, 252, 27 Oct.I956.

I5. CARRARD (A)

Psychologie de l'homme au travail.
Edit. Delachaux Niestlé, I952.

I7. CHEVALLIER (H) et LENEGRE (J).

Angine de poitrine et épreuve d'effort.
Arch.Mal.Coeur et Vx, 42, 6I3, I949.

I8. COUNTRY (J.C.)

Myocardial infarction in young men
US Armed Forces Med.J., 5 Mai I954, 688 - 692.

I9. DAILHEU - GEOFFROY (P)

Les maladies cardio-vasculaires, facteur essentiel de mortalité - Semaine médicale (Sem.Hop.Paris) 28, 35, 366 - 37I, Mai I952.

20. DAILHEU - GEOFFROY (P)

De la fréquence de la maladie coronarienne, en particulier chez les sujets de moins de 40 ans. Ouest Médical 6, 8, I87 - I90, avril I953.

2I. DAWBER (T.R.) KANNEL (W.B.) RETOTSKIE (N) STOKES (J), KAGAN (A) et GORDON (T.)

Some factors associated with the developpment of coronary heart disease - Six years fellow y experience in the Framinghan study.
AM.J. PUH - HEALTH, 49, I349, I959.

22. DEBACKER (G)

Contribution à l'étude de l'avenir fonctionnel et professionnel des coronariens (Apport balisto cardiographique). Thèse Med.Lille I957, N° 65.

23. DOCK (W)

Pourquoi les artères coronaires des hommes sont-elles si facilement atteintes d'athérosclérose.
J.A.M.A., I70, 2, I52-I57, 9 Mai I959.

24. DREYFFUS (F.)

Role of enotional stress preceding coronary occlusion Amer J. Cardiol, 3, 5, 590 - 596, I959.

25. DUBLIN (L) SPIEGELMAN (M)

Comparative Study of longevité and mortality of physician and general public.
J.A.M.A., I34, I2II, I947.

26. DUBOIS (J.C.)

Crise mortelle d'angine de poitrine de deux malades atteints de névrose d'angoisse.
Bull. et Néon. Soc.Méd.Paris, I60, 6, 58-64,juin I956.

27. DUNBAR (F)

Psychosomatic diagnostis - Hocher, New York I945.

28. ENOS (W.F.); HOLMES (R.H.) BEYER (J.)

Coronary disease among U.S. Soldiers Killed in action in Korea
J.A.M.A., I52, I2, I090 - I093, July I953.

29. FABRE (R) et ROUGIER (G)

Les réactions cardiaques à l'effort.
3ème Congrès. Nat.Aviation franç. I947.

30. FRANCO (S.Ch.)

The cardiac con Work, Ind.Méd.and Surgery.
23, 3I5 - 320, I954.

3I. FRIEDMAN (G)

Où va le travail humain - Paris,
Gallimard Edit.I950.

32. FRIEDMAN (M), ROBENMAN (R.H.)

Job responsability and coronary artery disease
J.A.M.A., I67, 252, I958.

33. FRIEDMAN (M), ROSENMAN (R.H.)

Overt behavior pattern in coronary disease- Détection of overt behavior pattern in patients with coronary disease by a psycho-physiological procedure.
J.A.M.A., I73, I320 - I325, I960.

34. FROMENT (R)

Traité de Médecine - Tome X -
Masson Ed.I948.

35. FROMENT (R) et DAVARIS (S)

Les types étiologiques et physiopathologiques d'oblitération coronarienne d'après I.600 cas personnels.
Rev.Med.Fr. n)5, 6 - I99-2I4, Mai Juin I956.

36. FURBETTA (D) SOLINAS (P) et LEO (P)

I Fattori aterogeneticidell'attivita lavorativa
Minerva med, 52, 77, 3289 - 3297, I96I.

37. GENNES (J.L.) (DE)

Problèmes biologiques posés par la genèse de l'athérome. Les facteurs à distance.
Rev.Prat. I9° 20, 2325 - 2336, 11 Juil.I958.

38. GERTLER (M.M.), WHITE (P.D.) et COLL.

Coronary heart disease in young adults.
Cambridge - Harward University Press I954.

39. GERTLER (M.M.) WOODBURY (M.A.), GOTTSCH (L.G.), WHITE (P.D.) et RUSK (H.A.)

The candidate for coronary heart disease.
Discriminating power of biochimical, hereditary and anthropometric measurements.

J.A.M.A., I70, I94, I959.

40. GIBERT - QUERALTO (J) et BALAGUER - VINTRO (I.)

La fréquence de la maladie coronarienne en Espagne
Acta cardiologica - suppl.VIII, 70, I959.

4I. GORDON (R.E.) GORDON (KK)

Psychosomatic problems in a rapidly growing suburb
J.A.M.A., I70, I757 - I764, I959.

42. GORDON (W.H.) , BLAND (E.F.) and WHITE (P.D.)

Sex and economic status differences in coronary artery disease, controlling age.
Am.Heart J. I7, I0, I939.

43. GOURDON (G.F.)

La mesure du travail humain.
Les éditions d'organisation, 8 rue Alfred de Vigny - Paris (8°)

44. GRAF (O)

La maladie des dirigeants responsables.
Münch -Med.Wochenschrifft, 95, 26; 7I7, 72I, Juin I953.

45. GUILHEMSANS (G)

La fatigue industrielle - Ses divers aspects - Son dépistage - Thèse Bordeaux I954.

46. HEGGLIN (R)

Uber die Arbeitsfatigleit der Herzkranken.
Deutche Med. Wochenschrifft.
80, I5, 544 - 548, I5 Avril I955.

47. HOCHREIN (M)

Appréciation de la capacité de travail des angineux. Méd. Wochenschrifft, 97, 48, I6I8 - I622, déc.I955.

48. HOREAU (E) et DELANDE (G)

Les cardiopathies par athérosclérose et la cholestérolémie en milieu marocain musulman.
Arch.Mal.Coeur et Vx, 3, 333 - 345, Mars I960.

49. HYMAN (S)

Heart disease and industrial médecine. Recent trends in the évaluation of the cardiac worker - New York State J. Of Med - I603 - I606, I juil.I950

50. ISCHLONDSKY (N)

Théories et faits dans l'évolution de l'étiologie de la la maladie coronarienne et leur signification thérapeutique et prophylactique.
Arch.Mal.Coeur 46, 3, I93 - 220, mars I953.

5I. JOUVE (A), BOURDE (C), BERNARD (P), AUBERT (M) et PEYTAVY (R) avec COLL de DONGIER (M)

Le dépistage de l'athérosclérose.
Arch.Mal.Coeur (Revue de l'Athérosclérose) N° I, 3I-43, I960.

52. JOUVE (A), DONGIER (M), DELAAGE (M), BARRABINO (J)

Personnalité et stress dans la genèse de l'ischémie cardiaque (angor et infarctus)
Arch.Mal·coeur (Revue de l'athérosclérose) N° 2, I960.

53. KENNEDY (A.C.)

Coronary disease in rural areas.
Scot.Med.J· 2, 420, I957.

54. KEY (A)

Diet and the epidemiology of coronary heart disease
J.A.M.A., I64, I9I2, août I957.

55. KEYS (A)

L'artériosclérose de l'homme et le régime
III° Congrès Mondial de Cardiologie - Bruxelles I958.
Symposium p.397.

56. LAUBRY (C) et SOULLIE (P)

Les maladies des coronaires.
Masson ed.Paris, 66-72,I950.

57. LAVENNE (F.), BELAYEN (D) et HASSELT

Incidences des affections cardio-vasculaires chez les houilleurs - II° Congrès international de Médecine du Travail - Naples - I3-I9, Sept.I954.

58. LAWES (F.A.E.)

Heart disease in industry
Med. S.of.Australia, I, 7, 233, fév.I954

59. LEE (R.E.) et SCHNEIDER (R.F.)

Hypertension and atherosclérosis in exclusive and non exclusive personnel.
J.A.M.A., I67, I447 - I450, I958.

60. LE GALL (A)

Psychosociologie des entreprises -
Les Editions sociales françaises - I956

6I. LENEGRE (J), GERBAUX (A) et HIMBERT (J)

Les causes de l'angine de poitrine d'effort. Etude anatomo-clinique d'après 828 autopsies.
Bull. et Mém. de la Soc.Med. des Hop.de Paris,7.970,I958.

62. LENEGRE (J) DE BRUX (J.) HIMBERT (J) et BEAUMONT (J.L.)

Avant propos d'un rapport sur l'athérosclérose
Arch.Mal.Coeur (Revue de l'athérosclérose I,3,I959.

63. LOUKOMSKI (P.E.)

Quelques problèmes de prophylaxie et de traitement de l'athérosclérose.
Klinistcheskaïa Meditsina, 8, 82, 93, I957.

64. LUONGO (E.P.

Health habits and heart disease- Chollenoe in Preventive Médicine -
J.A.M.A. -I02I - I024 - I0 nov.I956

65. MARTIN (W.J.)

The distribution in England and Wales of mortality From.coronary disease.
Brit.Med.J. 4982, I523, I525, 30 Juil.I956.

66. MASTER (A.M.) DACK (S.) JAFFE (H.L.)
Détermination of role of effort and excitement in coronary occlusion.
Industr.Med, 8, 327, I939.

67. MASTER (A.M.), CHESKY (K) et PORDY (L)

Examens cardio-vasculaires de 200 médecins praticiens de plus de 40 ans.
New York State J. Méd.5I; I4,I7I3 - I7I7 - I5 Juil.I95I

68. MASTER (A.M.) JAFFE (H.L.)

To determine the influence of effort, occupation trauma and emotion in coronary occlusion and coronary insufficiensy
J.A.M.A. I48, 794, I952.

69. MATHEWSON (F.A.L.) et VARNAM (G.S.)

Electro cardiogrammes anormaux chez des sujets en bonne santé apparente.
Circulation 2I, I96, I960.

70. MENIEL (M)

Etude médico-sociale de la fatigue professionnelle.
Dépistage - Prévention - Thèse Strasbourg I957, n° 52.

7I. MILES (H.H.W.), WALDFOGEL (S) BARRABEE (E.L.) et COBBS (S)

Psychosomatic study of 46 young men with coronary artery disease psychosom.
Mex, I6, 455-477, I954.

72. MILLS (C.A.) et PORTER (M.M.)

Tobacco smoking and automobile driving stress in relation to deaths from cardiac and vascular causes.
Amer J. Med.Sir, 234, I, 35-43, I957.

73. MINDUS (E)

Esquisse d'une conception de la psychiatrie industrielle.
Le Médecin d'Usine 8, 567- 580, sept-Octb.I957

74. MORRIS (J.N.) et BARLEY (R.G.)
Brit.Med.J.I, 503, I942.

75. MORRIS (J.N.)
Recent history of coronary disease.
The Lancet, I-7, 6 janv.I95I.

76. MORRIS (J.N.) HEADY (J.A.) RAFFLE (P.A.B.), ROBERTS (C.G.) PARKS (J.W.)
Les affections coronariennes et l'aptitude physique au travail.
Lancet 265, IIII, II20, 28 nov.I953.

77. MORTENSEN (J.M.) STEVENSON (T.T.) et WHITNEY (L.H.)
Mortality due to coronary disease. Analysed by broad occupational groups.
A.M.A. Arch.Of Industr. -Health I9, I, I959.

78. PELL (S) et d'ALONZO (C.A.)
Myocardial infarction in a one year industrial study
J.A.M.A. I66, 332 - 357, I958.

79. PIERON (H) et Coll.
Traité de psychologie appliquée
Presses Univ.France I954.

80. PORDY (L) et MASTER (A.M.)
Value of cardiac function tests in industry
J.A.M.A., I48, I0, 8I3.

8I. RAAB (W)
Loafer's heart
Arch.Int.Med, I0I, I94-I98, I958.

82. RAYNAUD (R) DES HOUGUES (J.R.) PASQUET (P) et GRUCK (S)
L'électrophorèse dans l'athérosclérose.
Presse médicale 60, I2I5, I952.

83. REEDER (L)
Occupation and socio-economic status as variables in heart disease research = a critique
Amer K.Of.Med.Sc, 238, 297, sept I959.

84. RENTOUL (E)

Coronary Disease and modern stress
Lancet 587, I0 mars I95I.

85. RUSSEK (H)

Le test du "two-step" de Master dans les affections coronariennes.
J.A.M.A. I65, I4, I772-I775, 7 Déc.I957.

86. RUSSEK (H) et ZOHMAN (B.L.)

Relative signifiance of héredity, dict and occupational stress in coronary heart disease of young adults.
Amer J. Med.Sc, 235, 3, 266, 277, I958.

87. RUSSEK (H)

Rôle de l'hérédité, du régime et des stress émotionnels dans le mal coronarien.
J.A.M.A. I7I, 5, 503 - 508, 3 oct.I959.

88. RYLE (J.A.) et RUSSEL (W.T.)

Association of social and occupational factors to coronary heart disease, clinical and épidemiological.
Brit Hearth J. 11, 370, I949.

89. SAPHIR (O) OHRINGER (L) SILVERSTONE (H).

Cardiopathie artérioscléreuse coronarienne chez les adultes jeunes : sa plus grande fréquence dans ce groupe alors qu'augmente l'âge de la population.
Amer J. Of.Med.Sc, 23I, 5; 494, Mai I956.

90. SCHOMCKA (G) et REINDELL (H) Das Belastung - Electrocardiogramm II Mitt = Untersuchung and Sportlern Arbeitsphysiol, 8, I72-2I7, I935.

9I. SIVADON

Quelques réflexions à propos d'une expérience de reclassement des inadaptés dépistés par le médecin du travail.

Le médecin d'usine février I952.

92. SMITH (F.J.) KEYS (J.W.) et DENHAM (R.M.)

Myocordial infarction = a study of the acute phase in 920 patients.
Amer J. Med.Sc, 508- 52I, Mai I95I.

93. SPAIN (D.M.) et BRADESS (V.A.)

Relation Ship of Physical activity to the development of coronary atheroslerosis and sudden death from coronary occlusion.

Amer. Rev. Tuberc, 79, 321, 1958.

94. SPAIN (D.M.) et BRADESS (V.A.)

Occupational Physical Activity and the degree of coronary atherosclerosis in "normal" men.
Circulation, 22, 239 - 242, 1960.

95. SPENCER (R.)

Speculation concerning the influence of psychoneurosis on cardiac pain.
U.S. Armed Forces Med.J. 9,8,1184-1197,1958.

96. SPRAGUE (H.B.)

Emotional stress and the étiology of coronary arthery disease.
Circulation, 17, 1-4, 1958.

97. STOKES (J) et DAWBER (T.R.)

Maladie coronarienne "silencieuse" ; fréquence et traits cliniques de l'infarctus myocardique non reconnue, d'après l'enquête de Framingham.
Am.Int.Méd, 50, 1359, 1959.

98. THEODORESCU (B)

L'insuffisance coronarienne (prophylaxie et traitement) Editura Médicala, 83, 1958.

99. THOMSON (G.H.)

L'analuse factorielle des Aptitudes humaines.
Press Univ. de France, 1950.

100. TOMMASELLI (A) et MOLINARI (S)

La fréquence de l'infarctus du myocarde par rapport à l'âge et au sexe.
Cuore e circolazione, 41, 65, 1957.

101. VAGUE (J), JOUVE (A), DELAAGE (M) et TEITELBAUM (M)
Les relations de l'obésité et de l'artériosclérose
Sem. des Hop. 5, 530, 1957.

I02. VAGUE (J), JOUVE (A) et TEITELBAUM (M)

La place de la différenciation sexuelle dans les syndromes coronariens.
Arch.Mal.Coeur, 48, 377, I955

I03. VARENNE (A)

La différenciation sexuelle et la prédisposition aux artérites et aux coronarites.
Thèse Méd.Lyon, I955, n° 293.

I04. WARREN (M.D.)

Factors in solved in épidemiological trends of psychosomatic diseases, including coronary eart disease.
Brit.J. Prev. and Soc.Med.7 I23, I953.

I05. WHITE (P.D.)

Heart disease - New York I95I, 4° Edit.Mac Millan Edit

I06. WHITE (P.D.)

Cardiac can and should work, read before the north - west Industrial Health Conference. Portland, ore I3 sept I955. Athérosclerosis = Introduction.
Circulation I0, I, 27 Juill.I954.

I07. WHITE (P.D.)

La maladie coronarienne aux Etats Unis en I958.
Acta Cardiologica, Suppl.VIII, I3, I959.

I08. WILLIAM H et WAYTE (J.R.)

L'homme de l'organisation - Plon Edit, I959.

I09. WOLFE (J.B.)

Continued vigorous physical activity as a possible factor in the prevention of atherosclerosis
Circulation, I6, 3, 479 - 5I8, I957.

II0. YATER (W.M.) TRAUM (A.H.) BROWN (W.G.) FITZGERALD (R.P.) GEISLER (M.A.) and WIL COX (B.B.)

Study of army life, as occupational activity in relation to coronary artery disease.
AM .HeartJ, 36, 334, 48I, 683, I948.

*

* *

TABLE DES MATIERES

Page

INTRODUCTION

Ière Partie - EXTRAITS BIBLIOGRAPHIQUE 1

I- Intervention du facteur professionnel

I/ Rôle des professions intellectuelles 4
2/ Rôle de la sédentarité 5
3/ Responsabilités 7
4/ Classes socio-professionnelles 9
5/ Stress professionnel 11

II- Non intervention du facteur professionnel

I/ Sédentarité I9
2/ Responsabilités I9
3/ Classes socio-professionnelles 20
4/ Stress professionnel 2I

III- Intervention de l'activité extra-professionnelle 23

IV- Intervention de la personnalité du sujet 25

V- Non intervention de la personnalité 3I

VI- Critique et commentaires 3I

IIème Partie -

I - Matériel 38
2 - Technique 38

a) Analyse des données 39
b) Synthèse 42

I°) Caractéristiques individuelles 44
2°) Caractéristiques globales 44
3°) Caractéristiques de chaque groupe professionnel 44
4°) Dépistage de l'athéromatose 46
5°) Constitution d'un groupe témoin 46

II - Résultats

III - Commentaires

I°) Importance de l'athéromatose dans les cadres de l'entreprise par rapport à la population générale 60

2°) Age des sujets athéromateux 6I

3°) Facteurs susceptibles de favoriser le développement de l'athéromatose 62

I- Mode de vie professionnel 62
2- Nutrition 63
3- Mode de vie extra-professionnel 64
4- Facteur constitutionnel
- physique (
- psychique) 66

IV - Importance de l'athéromatose dans le groupe des chefs de service - Tentative d'explication 69

V - Pour conclure 72

CONCLUSION 78

*

* *